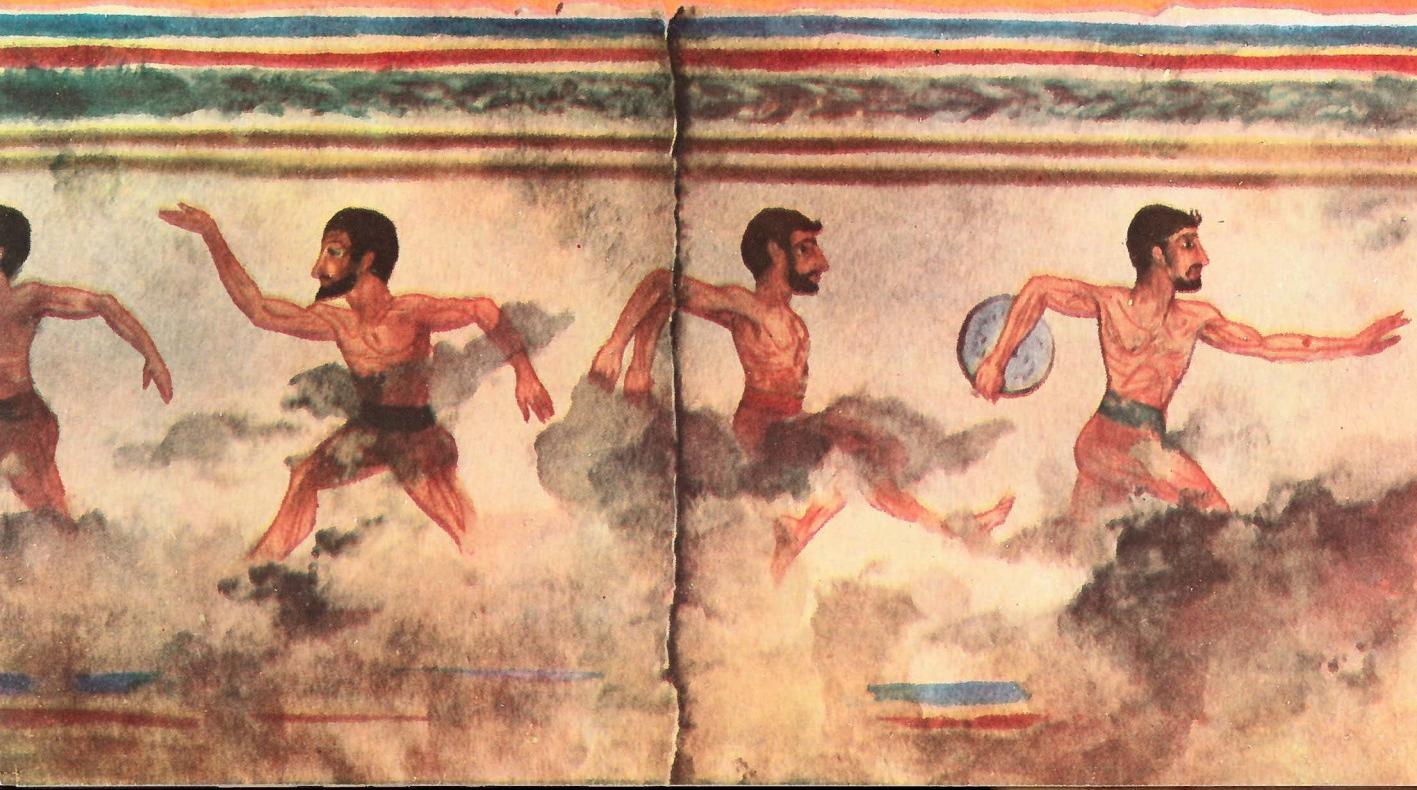


# المعرفة



# المعرفة

## من اللعب إلى الرياضة

إذا راقبنا سلوك الطفل الصغير حتى سن الرابعة أو الخامسة ، نجد أنه يلعب منفرداً ، ويكتشف بنفسه قدراته الخاصة ، والعالم من حوله ، والوسط الذي يحيط به . وهو حتى لو وجد مع أصدقائه الصغار ، فإنه يظل بمعزل عنهم ، منفرداً بنفسه ؛ ويمكنا أن نشاهد في الحجرة الواحدة أو في الملعب الواحد، ثلاثة أو أربعة أطفال يمرّون الواحد إلى جوار الآخر ، ولكن كلاً منهم على حدة .

وبعد سن الخامسة ، تغير الصورة ، ويبدأ الأطفال في اللعب معاً؛ وبعبارة أخرى يبدأون في التعاون ، فنجد أن هؤلاء الصبية الصغار لم يعودوا يمرّون فرادى ، ولكنهم يتجمعون ليكونوا «قطاراً» أو «فصيلة من الجند» ، في حين تجتمع البنات ليعبين لعبة «ست البيت» ، أو «البائعة» ، أو «الأب والأم» . ينشأ بعد ذلك ما لم يكن من شأنه بد : فيما يعلو الأطفال معاً ذات يوم ، يحاول كل منهم أن يصل قبل الآخرين ، وإذا كانوا يقدّفون الحصى ، يحاول كل منهم أن يقذف بحصانه إلى أعلى من مرمى زملائه .. ومن هنا تنشأ تلقائياً روح المباراة أو التنافس ، وبعبارة أخرى ، الرياضة . وفي عالم الكبار سرعان ما أخضعت الرياضة لقواعد محددة ، وقوانين صارمة ، وتنظيمات دقيقة .

## تقدّم دائم

في أثناء الألعاب الأولمبية الأولى التي أقيمت في أثينا عام 1896 ، فاز الأمريكي بورك Burke في سباق المائة متر ، وقطع المسافة في 12 ثانية . وفي الدورة التالية التي أقيمت في باريس عام 1900 ، كان الزمن الذي قطع فيه مسافة المائة متر هو 10,8 من الثانية .

كان ذلك قفزة هائلة للأمام . وقد ظل هذا الرقم القياسي ثابتاً حتى دورة 1932 التي أقيمت في لوس أنجلوس ، حين تمكن الأمريكي تولان Tolan من قطع المسافة في 10,3 من الثانية ، وهو زمن غير عادي ، اعتقاد الجميع أنه لن يمكن تخطيه . ولكن حدث في عام 1936 أن تمكن الأمريكي أوينز Owens من قطع هذه المسافة في 10,2 من الثانية . وقد ظل أحسن عدائ العالم طيلة عشر سنوات يحاولون ضرب هذا الرقم القياسي دون جدوى : لقد انتقل عالم الرياضة إلى عصر السرعة الفائقة ، حيث أصبح كسب الجزء من عشرة أجزاء من الثانية يتطلب أعوناً من الجهد والتّجّارب والتدريب .

وأخيراً ، في شهر أغسطس عام 1956 ، نجح الأمريكي الأسود ويليامز Williams في تحقيق 10,1 من الثانية . وهنا شعر العالم بأنه أصبح يواجه سداً منيعاً أمام الرقم التالي ، وهو 10 ثوان . ولكن الرياضة لا توقف إطلاقاً على طريق التقدم . وفي يونيو 1960 ، تمكن الألماني هاري Harry من تحقيق هذا الإنجاز بأن قطع مسافة المائة متر في 10 ثوان .

وهكذا نجد أنه كان لابد من مرور 64 عاماً لتحقيق فرق زمن قدره ثانية ، ومع ذلك فإنه يعتبر تقدماً هائلاً . ويمكنا أن نقول نفس الشيء عن النتائج الرياضية الأخرى . ففي عام 1896 استطاع الأمريكي كلارك Clark أن يقفز إلى ارتفاع 1,80 متراً ، وفي عام 1912 تمكن مواطنه هورين Horine من تحقيق ارتفاع 2 متراً لأول مرة . وفي عام 1960 استطاع الأمريكي الأسود توماس Thomas ضرب هذا الرقم بأن قفز 2,22 م ، وفي عام 1962 تمكن السوڤييتي برومبل Brumell من تحقيق الرقم 2,28 م .

ماذا تعني هذه الأرقام ؟ إنها تعني أن الرياضة في تقدّم دائم ، وأنه في الإمكان أن تحصل دائماً على المزيد من جانب الرياضيين ، أو بعبارة أخرى من الجسم البشري : فليس هناك أى حد أو نتيجة يمكن اعتبارها نهائية ، فرق العشر ثوان التي قطعت فيها مسافة المائة متر ، وارتفاع 2,28 م الذي تحقق في القفز العالمي ، سوف يأتي في وقتٍ إن عاجلاً أو آجلاً ، الذي يمكن فيه تخطيّهما .

## رياضة «الجزء الأول»

الوصول إلى مقر الألعاب الأولمبية في دورتها العشرين التي أقيمت في ميونيخ عام 1972 ، كان الرياضيون من جميع أنحاء العالم يستقلون الطائرات التي تسير بسرعة تقارب سرعة الصوت .

وعلى بعد آلاف الكيلومترات ، أمكننا أن نشاهد على شاشات التليفزيون ، صور المباريات وقد نقلت إلينا عن طريق الأقمار الصناعية ، بسرعة توازي سرعة الضوء .

إن إمكانيات العلم الحديث التي وضعت في خدمة الرياضة ، لم يسبق لها مثيل ، وفي الصحف نجد أن سباق المائة متر يليق نفس الاهتمام الذي تلقّيه الأحداث السياسية العالمية .

واليوم لم يعد أحد يجهل أسماء الأبطال الأولمبيين ، وأصبحت الرياضة في العام الحديث ملكة متوجة . ولكن ، ما هي الرياضة ؟

## ماذا تعني الرياضة ؟

الحقيقة أن الكلمة الإنجليزية Sport ترجع إلى الكلمة الفرنسية القديمة Desport و معناها التسلية . الواقع أن الكلمة تعنى الاسترخاء والتسلية ، ولكنها تعنى بصفة خاصة الترفيه البدني ، وبهذا المعنى الأخير بدأ استخدامها منذ القرن السادس عشر . فالرياضة إذن هي مجموعة الترفيهات البدنية ، والمباريات ، والمسابقات التي يؤديها الإنسان منذ آلاف السنين ، بقصد تنمية قدراته البدنية والعقلية ، وبقصد التسلية والترفيه عن جسمه وعقله ، ولاطراد التحسين في قدراته القياسية . والإنسان يزاول الرياضة لأنّه يشعر بال الحاجة إليها ، ولأنّه يجد فيها متعة المنافسة ، والحركة ، وبذل الجهد ، وأنّه يريد أن يختبر كافة إمكاناته . أما بالنسبة للأطفال ، فإن الميل للألعاب الرياضية يولـدـ معـهـمـ بالـغـرـيزـةـ .

## من الألعاب الفردية إلى الألعاب الجماعية



(١) إن الطفل حتى سن الرابعة أو الخامسة ، يلعب دائماً منفرداً ، حتى وإن وجد مع أطفال آخرين .

(٢) بعد سن الخامسة ، يبدأ الأطفال في التجمع تلقائياً ليلعبوا معاً .

وفي عام ١١٥ استأنف عملياته الحربية على طول نهر الفرات الأعلى . وقد كان نجاحه في ضم ولايتيں جديدين للملکہ وقبوله رسیماً لقب «الأمير التميز» Optimus Princeps دليلاً على نجاح حملاته الحربية التي قام بها في عاى ١١٤ و ١١٥ .

وفي عام ١١٦ ضم مملكة أديابين Adiabene لپارتا ملوكه تحت اسم ولاية آشور . ثم قام بعد ذلك بغزو پارتا نفسها وحاصر ستيسيفون Ctesiphon الواقع على نهر دجلة واستولى عليها ، وبذلك أضاف تراچان إلى إمبراطوريته ولاية رابعة ، واتخذ لنفسه لقب پارتيسكيوس Parthicus .

وفي خلال عامين كان قد وسع أملاك روما من منابع نهرى دجلة والفرات إلى الخليج الفارسي . وهنا أصبحت طرق التجارة إلى الشرق الأقصى في قبضته .

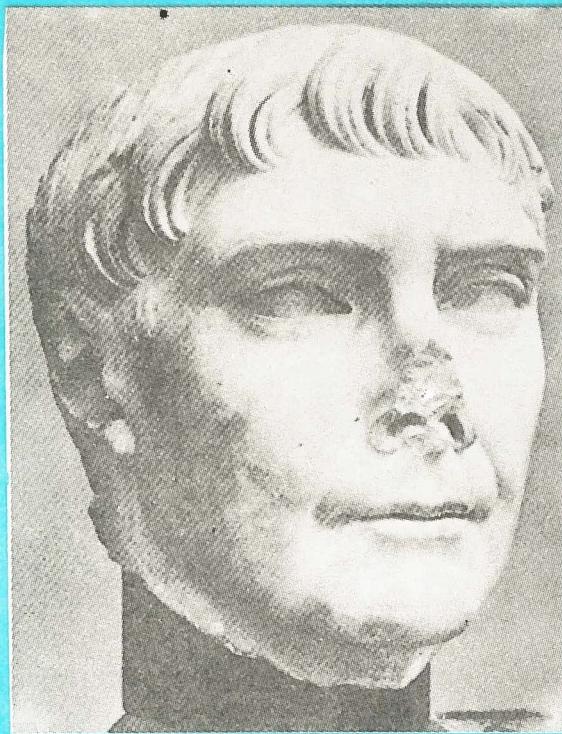
كانت الإمبراطورية التي نجح تراچان في بسط رقعتها إلى حدود لم يسبق أن عرفتها من قبل ، قد أخذت تهتز أمام عدة ثورات نشبت في وقت واحد . فقد ثارت سلوكيا Seleucia وببلاد ما بين النهرين وأشور وحتى أرمينيا ، وأخذت جيوش باريثية قوية تحرك عادة لاسترجاع الأرض المفقودة منها . كما أخذت سارماتيا وروكسولاف على طول الدانوب تعود للحركة ، وفي بريطانيا أخذت الحاميات الرومانية في التقهقر .

كانت أخطر تلك الثورات هي ثورة اليهود في برقا وبلاد ما بين النهرين وأديابينا وقبرص ومصر ، وهي ثورات اقسمت بمذايغ رهيبة . ولقد قام تراچان بنفسه بهذه الحالة في الجزء الجنوبي من بلاد ما بين النهرين ، وذلك بالاستيلاء على سلوكيا الواقعة على نهر دجلة ، في حين قام نائبه بإعادة فتح الجزء الشمالي ، وتمكن بعد ذلك بوصفه حاكماً على جوديا Judea ، من سحق جميع الثورات اليهودية في فلسطين ، أما نوابه الآخرون ففكوا ناقلاً نجاحاً في إخضاع الثورة في برقا وقبرص ومصر . كما أن تراچان لم يتمكن من الاستمساك بكافة ثروات البارثية ، وفي عام ١١٦ نزل لأحد أمراء پارثا عن ولاية جنوب بلاد ما بين النهرين ، ولم يكن هذا الأمير سوى أحد أنصار روما ، كما أنه فقد ولاية آشور بأكملها وجاء من أرمينيا الكبرى .

"وفاة تراچان" ۱۱۷

وفي طريق عودته من ستيزيفون Ctesiphon ، حل به المرض . وف فصل الشتاء ، وكان ذلك في أنطاكية حيث كان مهتماً في الإعداد لحرب جديدة في بلاد ما بين النهرين في الربيع التالي ، اشتد عليه المرض ، فأصيب بأزمة في سلينوس Selinus بচقلية ، وتوفى بعدها ببضعة أيام (٩ ١١٧ أغسطس).

قوس تراچان في بيبيققنتىم ( ۱۱۴ م )



▲ تمثال من الرخام لرأس تراچان (٩٨ - ١١٧ م) (متحف أوستيا)

الرجل ذو القامة الفارعة والوجه الخشن والشعر الأشيب القوى ، وبعبارة أخرى ذلك الجندي المحنك الذى صقلته المعارك وهو بعد فى عنفوان شبابه .

## الادارة في عهد تراچان

كان مجلس الشيوخ الذي كان على تراجمان أن يواجهه ، مختلف في آرائه وتكوينه عن ذلك الذي كان معاصرًا لبداية عهد الإمبراطورية . وكان الأضطهاد الذي لاقاه المجلس من نيرون ودوميسيان قد جعله يتقبل تراجمان على أنه على الأقل « أحسن من الأسوء ». وقد بدأ تغيير اتجاه المجلس بعد تغيير تكوينه .

وفي إيطاليا قام تراجان بإصلاح طرق أيبان Appian وإيميليان Aemilian ولاتن Latin ، وشيد الطريق العلوي فوق مستنقعات پونتين Pontine ، كما شيد طريق تراجان العظيم من بنيفينتيوم Beneventum إلى برونديزيوم Brundisium ولا تزال بعض السكك الحديدية التي شيدتها قائمة لآلاف السنين.

ولك يشجع تراجمان على زيادة النسل والتحفييف من أزمة المزارع في إيطاليا ، قام بتعميم برنامج نرقا الغذائي ، كما أنه حد من الهجرة من إيطاليا ، وأنشأ مستعمرات للفويا الخيرية بالقرب من روما ، وأجبه أعضاء مجلس الشيوخ عن المحافظات على استئثار ما لا يقل عن ثلث رقوقوس أموالهم في أراضي المزارع الإيطالية . وكانت السياسة السخية للإفراط الزراعي سبباً في تشجيع الأهالي على طلب الأرضي البور ، ومكنت الفلاحين الذين لا يملكون أرضاً والأرقاء المحررين ، من تملك المزارع والمساكن .

رغم ذلك كله ، ظل الجيش يشغل الجزء الأكبر من اهتماماته . وفي عام ١٠١ جرد حملة لغزو داكيا Dacia التي سبق له أن عقد مع ملكها ديسيبالوس دوميتسيانوس Decebalus Domitian في عام ٨٩ معاهرة ، وإن كانت مرضية ومجزية ، إلا أنها كانت على شيء من المهانة بالنسبة لكرامة الرومانية .

لم تكن مهمة غزو داكيا بالعملية السريعة أو السهلة . وقد واجه تراچان نكسة قوية في تبابای Tapea بالقرب من أيرن جيتس (الأبواب الحديدية ) ، وفي ربيع عام ١٠٢ عاود تراچان غزو داكيا ، فعبر جبال الكربات عن طريق غور البرج الأحمر ، وتمكن من الاستيلاء على العاصمة سارمизيچيسووا Sarmizegethusa حيث أقام بها حامية مستديمة . وعند ذلك عاد تراچان إلى روما للاحتفال بالنصر وبضم داكيا إلى إمبراطوريته .

## الحروف البارتية "١١٧-١١٣"

بعد سبع سنوات من السلام ، نشب حرب مع پارثیا Parthia ، وكان تراچان هو الذي أثارها .  
فأفلق يأسطوله شرقاً في خريف عام ١١٣ .

وفي الربيع التالي غزا أرمينيا التي لم تبدأية مقاومة .  
وعند عودته من أرمينيا إلى أنطاكية ، اخترق تراجان شمالي بلاد ما بين النهرين متصرّاً ،

# اليونان الكبرى

نحن على رصيف في ميناء مدينة يونانية ، في زمن يعود إلى ثمانية قرون قبل الميلاد . إن هناك جمعاً من الناس يودون سفينة على وشك الرحيل . وفوق السفينة مجموعة من سكان هذه المدينة : إنهم جميعاً من الشباب الأقوياء ذوى الجسارة ، وهم ذاهبون في محاولة للعثور على الحظ في أرض تقع فيها وراء البحر .

لقد عينت حكومة المدينة رئيساً لهم ، وقد قام هذا الرئيس بزيارة الأرض التي سيتوهون إليها ، وسيكون رائداً للمجموعة بأكملها ، وعليه أن يحافظ على النظام ، وأن يوزع عليهم المهام المختلفة . وقد عهد إليه الكهنة بـ « النار المقدسة » التي أحذت من المعبد ، ويعين عليه أن يحملها إلى الأرض الجديدة ، وأن يحتفظ بها هناك مشتعلة . وستكون هذه النار بالنسبة للمهاجرين ، رمزاً لوطنهما البعيد .

إن الملاحة عبر البحر الأيوني لم تكن بالغة الطول ، حتى في تلك الأزمنة البعيدة . فما تکاد تتفضى بضعة أيام ، حتى تصل السفينة اليونانية إلى مشارف ساحل صقلية . لقد حانت الآن أهم لحظة في الرحلة ، لا وهي اختيار المكان الذي يمكن اختياراً المبوط فيه ، والاستقرار عليه . ويتجه المهاجرون بطبيعة الحال إلى حيث يبشر الساحل بوجود مساحات ممتدة من الأرض الخصبة .

وتقود السفينة ، بقيادة الرئيس ، باستطلاع ساحل البلاد الجديدة ، وتدخل في الفجوات ، وتتحرى ألا تكون في المياه مناطق خطيرة ، وتنق الشواطئ التي يسهل المبوط عليها ، وتكون صالحة لإقامة ميناء عليها .

وتبدأ عمليات نزول هنا وهناك ، لاستطلاع الحدود الخلفية لهذه الأرض ، وجمع المعلومات عما فيها من مصادر للمياه ، وإمكانيات للرعي ، وأشجار تنبع الأنشاب . وأخيراً يتم اختيار المكان المناسب ، فترسو فيه السفينة ، ثم تسحب إلى الأرض الجافة ، وتفرغ كل محتوياتها ، وهي الأدوات الالزمة لعمل التجارين ، والحدادين ، وعمال البناء ، وال فلاحين ، ثم المواد الغذائية ، والبنور والأسلحة .

وفي خلال ذلك يكون فريق منهم قد انتهى من بناء مذبح Altar ، فيذهب للألهة ، لكي تتولى حماية المدينة التي توشك أن تقوم . وفي مقابل هذه المعاونة من قبل الألهة ، فإن المهاجرين يدعونها ببناء معبد شبيه بذلك الذي تركوه وراءهم في الوطن ، بأسرع وقت ممكن .

إن كل شيء في الأرض الجديدة يجب أن يكون شيئاً يقدر المستطاع بما في الوطن البعيد ، ولذلك كانوا يطلقون على الجبال والأنهار القربية ، أسماء الجبال والأنهار في الوطن ، ثم تخطيط الطرق ، وتشيد البيوت الأولى ، ويزيل جهد كبير لكي تجئ على نعط بيوت المدينة التي وفدو منها .

وفما بعد ، عندما تجود الحقول الخيطية بالمدينة بأول محاصيلها ، وتكون الإقامة الآمنة قد تحققت ، يبعث المهاجرون إلى الوطن في طلب نسائهم وأبنائهم الصغار ، ويعود أسطول من السفن ، لكي يربط بصفة دائمة بين المدينتين : القديمة ، والجديدة .

ويتدفق أناس آخر من كثيرون للإقامة في المدينة الجديدة ، و يولده فيها أطفال كثيرون ، هم أبناء اليونان الذين ولدوا خارجها . وطوابع الأبناء يغدو لزاماً بناء المدارس التي يتعلمون فيها اللغة اليونانية . ومع مضي الزمن ، عشرات الأعوام ثم القرون ، تصبح المدينة الجديدة في بعض الأحيان ، أكبر رأء وعظمة وجلاً من تلك المدينة التي هاجر منها أوائل الرواد الشجعان .

وهكذا كانت تنشأ المستعمرات التي أسسها اليونانيون على سواحل صقلية وجنوب إيطاليا .

## ماذا كان الإغريق يهاجرون؟

المعروف أن اليونان أرض صغيرة تكثر فيها الجبال ، كذلك فإن المراقي ، والمزارع ، ومجاري المياه قليلة فيها ، وكل ما هناك أن البحر موجود فيها في كل مكان . والبحر يدعو إلى الملاحة ، وإلى السفر إلى بعيد ، بحثاً عن أراض جديدة ، وأسواق جديدة .

وفي بعض الأحيان ، كانت المستعمرات تنشأ باعتبار أنها ستمسي مخازن للسلع ، وكان التجار البحريون الإغريق الذين يذهبون لبيع منتجاتهم إلى شعوب أخرى من شعوب البحر المتوسط ، في حاجة إلى أن ينشئوا في تلك الأراضي مواني يمكن الرسو فيها بسفنه المشحونة بالسلع ، ومخازن يودعون فيها هذه السلع .

إلى جانب المخازن ، قامت البيوت والمساكن ملن يتولون حراسة السلع المختلفة ، والمكاتب للوكالات التجارية ، ومزيد من المساكن لأسرهم . وربما نشأ كذلك معسكر لمجموعة من الجنود ، لكي تواجه الأهالي المحليين ، إذا هم أرادوا الاستيلاء على محتويات المخازن ، بغير أن يدفعوا الثمن المقرر .





سفينتان يونانيتان ترسوان على ساحل إيطاليا الجنوبي ، حيث يجري إنشاء إحدى مدن اليونان الكبرى



قدر من ميساپيا (تارانتو)  
بالمتحف الوطني

إن هذا النوع من القواعد التجارية ، كان الخلية الأولى لمستعمرات يونانية متعددة ، الشرق والغرب : وإلى جانب هذا المركز التجاري غير أنه كثيراً ما كانت تحدث هجرات منتظمة لها هدف محدد ، هو الحصول على منفذ المرومك ، كانت المدينة تحظى بثروات أخرى من أراضيها الخصبة التي كانت تنتج القمح ، والزيت ، والنبيذ بكميات هائلة ، كما أن مرايعها كانت تتيح لها القطuan الكبيرة من الخراف ، ويربي فيها النحل الذي ينتج الكثير من العسل والشمع ، فضلاً عن أن أحراش سيلا Sila كانت تجود بالحيوانات والأخشاب الغالية .

لقد بلغت المستعمرات التي أقيمت على السواحل الجنوبية لإيطاليا وصقلية درجة متقدمة من الرخاء والعظمة ، إلى حد أنها اتخذت اسم « اليونان الكبرى » ، وذلك ما كان يعني أن « اليونان الكبرى » كانت هناك ، على سواحل شبه الجزيرة الإيطالية . وعلى البحر الأيوني قامت ( تارانتو Taranto ) ، و ( ميتاپونتو Metaponto ) ، و ( إراكليا أركوله Eraclea ) ، و ( سيباريس Sibari ) التي اشتهرت بثراء سكانها ، و ( توريه Turii ) ، و ( كروتونا Crotona ) ، و ( لوكريس Locri ) ، و ( ريجيوم Reggio ) . وعلى البحر التيراني نشأت ( پوسيدونيا Poseidonia ) ، و ( كوماي Cuma ) ، و ( نياپوليس Neapolis ) . وكذلك فإن المستعمرات التي قامت في صقلية كانت بدورها ذات ثراء وازدهار ، فها هي ( زانكل Zancle ) — أي مسيينا Messina — على الساحل الشرقي للجزيرة ، و ( كاتانيا Catania ) ، و ( ناسو Nasso ) ، و ( سيراكوزا Siracusa ) ، القوية . وفي الجنوب ( جيلا Gela ) ، و ( سيلينونت Selinunte ) ، ثم ( أجريجنتو Agrigento ) البالغة الثراء . وفي شمال الجزيرة ، قامت كل من « سيجيستا Segesta » ، و « إميرا Imera » .



### اقتصاد مدمر

رأس من الأرچيل تمثل كوروس

كتب أحد المؤرخين القديم يصف اقتصاد أجريجنتو فقال : « ليست هناك منطقة أخرى فيها كروم يمكن مقارنتها بكرום أراضي أجريجنتو ، ولا يسهل العثور على أشجار زيتون بمثل جمال أشجارها . إن أهل أجريجنتو يصدرون الجانب الأكبر من منتجات أرضهم إلى قرطاجنة ، ويخصلون في مقابلها على الكثير من النقود ، ومن أجل هذا أصبحوا في غاية الثراء » .

وكانت سيباريس على مثل هذا الحظ ، لوقوعها على أقصر طريق للمواصلات بين البحر الأيوني والبحر التيراني ، ومن هنا أصبحت نقطة لقاء ومبادلات بين السلع الواردة من

### أغمام معمارية رائعة



أجريجنتو : معبد من الطراز الدورى فى عصر ( لاسينا ) القرن الخامس قبل الميلاد

وبفضل كل هذه الثروات ، أصبحت سيباريس في فترة وجيزة مدينة الرخاء والفيض ، وبلغت الرقة والرفاهية بسكنها إلى حد أنهم أبعدوا عنها كافة المهن التي تحدث ضجة ( مثل الحدادين والنجارين وغيرهم ) .

ولقد أتاحت الثروة الضخمة التي امتلكت مدن اليونان الكبرى أن تشييد المباني الرائعة ، وبصفة خاصة المعابد ، التي يتبعن من الخطام الباق منها أنها كانت آية من الجمال .

إن هذه الصورة تعيد إلى ذهاننا ، أنه لكي نستمتع مشاهدة العدد الأكبر من الأعمال الفنية في المارة الإغريقية ، قد لا يتأتى ذلك في اليونان نفسها ، وإنما في جنوب إيطاليا ، حيث ازدهرت فيما بين القرن الثامن والقرن الثالث قبل الميلاد حضارة اليونان الكبرى .



## الدوليّات

بعض قم الجبال الشهيرة في الدول المتقدمة ، وترى في الوديان البحيرات الرائعة ، والمنتجعات السياحية الكبيرة المعروفة .

أما الدولوميتات الغربية فت تكون من مجموعة مارمولادا Marmolada وبها أعلى القمم الدولوميتية ، قمة مارمولادا نفسها ( ٣٦٥٥ مترًّا ) ، وأكثرها اتساعًّا يال دى سان مارتينو Pale di san Martino . وفي الدولوميتات الشرقية ، يجد ثانية القمم ارتفاعًّا ، الأنطيلاو Antelao ( ٣٥٦٨ مترًّا ) . وليس هناك تلابات كبيرة حقيقة في الدولوميتات . كما أنه ليس هناك جبال مرتفعة حقيقة . على أنه يوجد عدد من التلابات Glaciers الصغيرة ، أكبرها تقع على السفوح الشمالية لجبال مارمولادا ، ومساحتها تقارب من ١,٢٥ كيلو متر مربع .

إذا بعث عن فيرونا بضعة كيلومترات في السهل الإيطالي الألماني ، فستجد نفسك في واحدة من أجمل بقاع العالم ، منطقة جبلية تسمى الدولوميتات The Dolomites . وتتكون جبال الألب الدولوميتية هذه من مجموعات عديدة من الجبال تمدها خمسة أنهار : الأديج Adige ، والإيساركوه Isarco ، والريenza Rienza ، والبياقه Piave ، والبرنتا Brenta . وهي تغطي مساحة تبلغ ٥٥٦٨,٥ كيلو متر تقريباً . وتدخل في الولايات الإيطالية الثلاث ، ترنتو Trento ، وبولزانو Bolzano ، وبللونو Belluno .  
وتحجم الدولوميتات بوصفها سلاسل منفردة ، وهي جميعاً تنقسم إلى الجزء الغربي والجزء الشرقي ففصلهما واد عميق ، هو وادي باديا Badia ، ووادي نهر كورديثولي Cordevole .

## مَاذَا سَمِّيَتْ دُوْلَوْمِيَّةُ؟

اكتشف الكاتب وعالم المناجم الفرنسي ديوداد دو لوميو Dolomieu وهو يحوب جبال الألب عام ١٧٨٩ محفوراً بيده أنها كلسية . وعندما حللها تحليلًا دقيقاً ، وجد أنها تحتوي أيضاً على المغنيسيوم . فأذاع بين الدارسين وجود صخر يجمع بين كربونات الكلسيوم والمغنيسيوم . وقد أطلق العالم الفرنسي تيودور دى ساسور Theodore de Sussure في عام ١٧٩٥ اسم دولوميت على هذا الصخر ، تكريماً لدو لوميو .

## الطريقة الشرقية في تسلق الجبال؟

تحدّى صخور الدولوميتات المتأدرة متسلق الجبال المهرة . إن وعورة الصخر ونطاقه تمكن المتسلقين من اجتياز طرق يبدو أنها مستحيلة في غيرها من المناطق .

وتحتاج طريقة تسلق الصخور الدولوميتية بالطريقة الشرقية ( لأن منطقة الدولوميتات تقع شرق الألپ ) ، بينما الطريقة المختلطة لتسلق الجبال ، والتي تتسلق صخوراً وغطاءات هشة من الصخور ، ومناطق ثلجية في جبال البرنيز Bernese ، والأپين Pennine ، والألپ الجرائية Graian Apls تعرف بالطريقة الغربية .

## كيف ت تكونت الدولوميات؟

تشير الدولوميتات في جميع أنحاء العالم بشكلها العجيب ، فهي وسط المروج والمراعي تهض كالحوائط ، وتشق الهواء إلى ما يزيد على ١٠٠٠ متر ، مكونة نقوءات بارزة ، وحافات ، وأبراجاً ، ومسلات .

ويرجع هذا المظهر العجيب إلى تكوين صخور هذه الجبال . فهي من الصخور الرسوية **Sedimentary** التي تكونت أثناء العصرن البري والتریاسي (منذ ١٥٠ - ٢٠٠ مليون سنة ) بنفس الطريقة التي تتكون بها الحواف المرجانية في الوقت الحاضر . وقد أدى عمل البحر في هذه الصخور الكلسية إلى تشكيل الصخور هذا التشكيل الخاص المعروف بالدولوميت ، فهي من كربونات الكلسيوم المضاعفة والمغنسيوم .

وقد أعطى عاملاً هذه الجبال شكلها الغريب الجميل ، أما العامل الأول فهو قلة تعرضها لحركة الطمي التي أوجدت جبال الألب ، رغم أنها تكسرت وتشققت كما التحتمت بفعل هذه الحركة الأرضية ، بحيث أصبح لها أوجه مسطحة سريعة الانحدار . أما العامل الثاني فيأتي من طبيعتها الكلسية ، مما جعلها أكثر تعصباً للتعرية الكيميائية ، أكثر من الجبال الأخرى التي تجاورها .

جزيرية مصريّة

دائمة من الصالحة وال...

# يوجوسلافيا

## من الناحية الاقتصادية

وتشير يوغوسلافيا بوجه خاص بأشجار البرقوق . وتقدم هذه أكثر من مليون طن من الفاكهة كل عام . وأغلب هذه الثمار يتم تجفيفها وتصديرها . بينما يستقر من بعضها مشروب «براندي البرقوق». ويبلغ محصول التفاح حوالي ربع مليون طن كل عام . أما الزيتون فتفتقر زراعته على المنطقة الساحلية .

وتقدم غابات أشجار الزان ، والصنوبر ، والبلوط ، حوالي ثمانية ملايين قدم مكعب من الأخشاب في السنة . ويتم حالياً زراعة العديد من أشجار الحور . وتتوافر في يوغوسلافيا ثروة حيوانية كبيرة . وفيما يلي بعض الأرقام :



## التجارة

تقوم يوغوسلافيا بالتبادل التجارى مع كل من غرب وشرق أوروبا . ويعتمد الكثير على الأوضاع السياسية ، ولكن الدولة تتمتع بموقع ممتاز ، وذلك فيما يتعلق بوسائل الاتصال . ويشكل نهر الدانوب Danube طريقاً طبيعياً إلى الشرق ، كما أن طرق الاتصال الحديدية على الغرب قد بلغت مرحلة متقدمة .

والوجهة الرئيسية للصادرات هي إيطاليا ، وروسيا ، وألمانيا الغربية ، والمملكة المتحدة . تأتي الواردات الرئيسية من الولايات المتحدة ، وألمانيا الغربية ، وإيطاليا ، وروسيا .



وتحتل يوغوسلافيا مركز الصدارة في أوروبا في إنتاج النحاس والرصاص ، كما أنها تعتبر مورداً هاماً للبوكسيت Bauxite والزنك . وتوجد مصانع للحديد في جسينس Jesenice ، سيساك Sisak ، وزنيكا Zenica ، ويتم صقل النحاس في بور Bor ، والرصاص في ميز يش Meziče ، وتروپشا Trepča . وتوجد الصناعة الكيماوية - وعلى الأخص إنتاج حامض الكبريتيك - في ساباك Sabac ، وسوبيتسكا Subotica ، وسيجيسي Celje ، أما صناعة البلاستيك فتوجد في سبليت Split . وتتركز الصناعات الهندسية البحرية إلى حد كبير في سبليت ورييكا Rijeka .

## الصناعة

تقوم الصناعة اليوغوسلافية أساساً على تشغيل المواد الغذائية وصقل المعادن . ويجرى إنتاج الدقيق من القمح ، كما توجد صناعة السكر والجلب في المدن الكبيرة الواقعة في المقاطعات الزراعية الأكثر ثراء مثل بلغراد Belgrade . وتعتمد صناعة الورق ، والسيليلوز ، والأثاث على المواد المحلية للأخشاب .

# انتهٰیہ اسٹارز - الراءُ اسْمَة



المهرجان الصاحب يسوده الهرج في المؤتمر القوى للحزب الديمقراطي

يكون المرشح مواطناً أمريكياً ولد بها وعلى أرضها ، لا يقل عمره عن ٣٥ عاماً ، أقام في الولايات المتحدة ١٤ عاماً على الأقل . والحزب الذي يتولى رئيسه السلطة ، يختار غالباً ( لكن ذلك ليس لزاماً عليه ) الرئيس الحالي كمرشح له ، مما لم يكن أبداً فررتين في منصبه ، فإذا لم يمكنه شغل المنصب ثانيةً .

ويم اختيار المرشحين لنرئاسة في « المؤتمرات القومية » للحزبيين ، التي تتعقد في يوليو أو أغسطس من عام الانتخاب . فترسل كل ولاية وفدا تعتمد قدرته الانتخابية أساسا على تعداد سكان الولاية ، وإن كانت تعتمد أيضا على عوامل أخرى . وتحتفل الطريقة التي يختار بها أعضاء لوفود إلى المؤتمر من ولاية إلى أخرى ، في بعض الأحيان بختالهم مؤتمرات حزبهم في الولايات ، وفي أحيان أخرى بختالهم أعضاء حزبهم المسجلون بالاقتراع المسمى « الانتخابات الأولية » ، أو أن ذلك يتم أحيانا بالجمع بين كل من هاتين الطريقتين .

وفي هذه الانتخابات الأولية ، يحدد أعضاء بعض  
الوفود إلى المؤتمر ، على بطاقات الانتخابات ، إلى جوار  
سمائهم ، أي المرشحين للرئاسة بدون لو رأوه منتخبًا .  
وهذا يعني أن الصوت المعطى لعضو الوفد المتنظر يمكن  
تفسيره أيضا على اعتبار أنه صوت لمرشح الرئاسة الذي  
يؤيد العضو انتخابه . وعند اختيار المؤتمرات الحزبية  
الخاصة بالولايات لأعضاء الوفود ، يغدو في مقدور أعضاء  
الحزب إعلان آرائهم عن المرشح للرئاسة الذي يريدونه .  
وهم يدللون بأصواتهم فيما يعرف «بانتخابات الأفضالية  
الأو لقلة ثانية» أو «الانتخابات الاستشارية الأولية للرئاسة» .

**Federal** منفصلة. لذلك كان لابد من انتخابات منفصلة للهياز التنفيذي **Executive** (الحكومة التي يرأسها الرئيس)، والتشريعي **Legislative** (المجلس الثنائي). وينص الدستور على إعطاء الولايات المنفصلة قدرًا ملحوظاً من الحكم الذاتي، لذلك لابد أن تكون لها انتخاباتها المنفصلة أيضاً.

وَهُمَّةِ الْيَوْمِ حِزْبُانِ سِيَاسِيَانِ رَئِيسِيَانِ فِي الْمُتَحَدِّهِ اِلَيَّاتِ الْمُتَحَدِّهِ: الْجَمْهُورِيَ Republicen (الْحَزْبُ الْقَدِيمُ الْكَبِيرُ كَمَا يُسَمُّونَهُ). Democrats. «GOP» or Grand Old Party وَكَانَ الْرَّوْسَاعِرُ وَزَفْلَتُ، وَتِرْوَمَانُ، وَكِينِنِي مِنَ الدِّيَقْرَاطِيِّينَ، أَمَا الرَّئِيسُ أَيْزِنْهَاوِرُ فَكَانَ جَمْهُورِيَا . وَآخِرُ مَنْ انتَخَبَ مِنْ أَعْصَاءِ الْأَحْزَابِ السِّيَاسِيَّةِ الْأُخْرَى كَانَ رَادِيكَالِيَا Whig هو ميلارَد فِيلِيمُورْ عَام ١٨٥٠ . أَمَا الرَّئِيسُ اِلَّا اِلَّا چُورِج واشِنْجُونُ الَّذِي شَغَلَ مَنْصَبَهُ عَام ١٧٨٩ ، فَكَانَ اِتِّخَادِيَا Federalist .

اختیار المرشحین

لابد للديموقراطيين وللجمهوريين من اختيار مرشحهم لانتخابات الرئاسة في كل عام انتخاب . ومن المتعين أن

زار قرقيزستان لموازنة المرشحين للرئاسة



في أول ثلاثة بعد أولاثنين من نوفمبر من كل عام يقبل القسمة على أربعة ، يقرع الشعب الأمريكي بالأصوات في انتخاب كبير ذي ثلاثة مراحل .

هذا الانتخاب شامل ، حتى إن العديد من المناصب قد يتغير شاغلوها من الرئيس حتى العمدة هبوطا ؟ وهو من التعقيد بمكان ، حتى إن آلات خاصة بالاقتراع تستخدم فيه ، وهو نتاج ثمانية شهور من الإثارة ، والدراما ، وانتخابات ما قبل الانتخابات ، والصفقات الخاصة ، والخطب العامة ، والهرجانات والعمليات الاستعراضية ، وكلها يسجلها التليفزيون الدائب الرقابة ، والراديو ، والصحافة ، وفي بعض الأحيان تقوم بمسخها أو تحريفها .

والقول الحاسم ، إنه من الخطأ الحديث عن انتخاب واحد ، فالذى يحدث عبارة عن انتخابات عديدة منفصلة : لمناصب الرئيس ، ونائب الرئيس ، وفيما يختص بالمجلس النيابي Congress ، فإن الانتخابات تشمل جميع أعضاء مجلس النواب House of Representatives لكنها لا تشمل سوى ثلث أعضاء مجلس الشيوخ Senate ، وتشمل الانتخابات العديدة من المناصب في حكومات الولايات والحكومات المحلية - حكام الولايات ، والمدعين العامين ، والقضاء ، وغيرهم .

أما في بريطانيا فتعقد الانتخابات للحكومة المحلية والمركبة (البرلمانية) في أوقات مختلفة. رئيس الوزراء يختار كتيبة مباشرة للانتخابات النباتية ، بينما انتخاب الرئيس في الولايات المتحدة منفصل تماما عن الانتخابات النباتية . وفي الواقع قد يجد الرئيس أن الشعب الأمريكي قد انتخبه ، لكنه أعطى حزبه أقلية في المجلس النباتي . لكنه من المستحيل في بريطانيا ، كأنه يشكل رئيس الوزراء حكومة كاملة جوهري ، لأن لا تسيطر إلا على أقلية في البرلمان . ووجه اختلاف آخر ، هو أن رئيس الوزراء البريطاني في مقدوره إلى حد ما ، اختيار الوقت الذي «سيذهب فيه إلى الريف» ، بينما ينتخب الرئيس الأمريكي لمدة أربعة أعوام ، وموعد الانتخاب التالي محمد . كما أن مواعيد الانتخابات النباتية محددة أيضا ، فأعضاء مجلس النواب ينتخبون كل عامين ، وكذلك ثلث أعضاء مجلس الشيوخ ، الذي يمضي فيه العضو فترة ست سنوات .

وهذه الانتخابات المفصلة تلائم الدستور الأمريكي مما يحتوي به من تصريح على بقاء أجهزة الحكومة المركزية

و هذه الانتخابات الأولية دلائل ذات قيمة تشير إلى الشعبية النسبية التي للمرشحين للرئاسة ، كما أنها توثر على مسلك الوفود في اقراعهم في المؤتمر .

المؤشرات القومية

قام المؤتمرات القومية تحت أضواء التليزيون الكاشفة الباهرة ، وآلات تصويره الفاحصة ، تصاحبها فرق الموسيقى ، والاستعراضات ، والماضيرات ، والهتاف ، والأناشيد ، والرقص ، والغناء . ويدور الحوار ، وتعقد الصفقات والمساومات في حماس ، ليس فقط في مكان انعقاد المؤتمر (الذى يكون عادة ساحة للألعاب الرياضية) ، بل في حجرات النوم بالفنادق . ويحاول المديرون وأتباع معسكر المرشحين المنافسين إقناع أعضاء الوفود للتصويت في جانبهم ، ومن آن لآخر يحول أعضاء الوفود أصواتهم من جانب لآخر ، بعد انتقالة وإقناع كثيرين في بعض الأحيان ، وأحياناً أخرى في مكان انعقاد المؤتمر عندما يلمسون اتجاه الاقتراع ، وهذا ما يطلق عليه اسم «المؤتمر الحزبي» Caucus . وأنباء الاقتراع ، تتلى قائمة بأسماء الولايات بالترتيب الأبجدي ، ابتداء من ألاباما . ويختفظ بعض وفود الولايات بأصواتهم حتى يروا إلى أين تجري الأمور ، وبعدهم الآخر يرشح قائده السياسي (ابنه الأثير) ، لكنه في الغالب يحول صوته إلى واحد من المرشحين الأساسيين عندما تبدأ الأمور في التبلور . وفي مؤتمر الجمهوريين ، يقترب أعضاء الوفود اقتراعاً منفصلاً ، أما في مؤتمر الديمقراطيين ، فتقرّع بعض الولايات جملة – أي أنه إذا ما حاز مرشح ما أغلبية أصوات وفد الولاية ، فإنه يحرز جميع أصواتها . ويفوز أول المرشحين الذي يحوز أغلى نسبة ، بالرغم من الحاجة إلى إجراء الاقتراع عدة مرات في العادة . وتتخذ نفس الإجراءات لانتخاب المرشح لمنصب نائب الرئيس ، لكنه المرشح للرئاسة يكون له عادة القبول الفصل، فمن سيختاره المؤتمر .

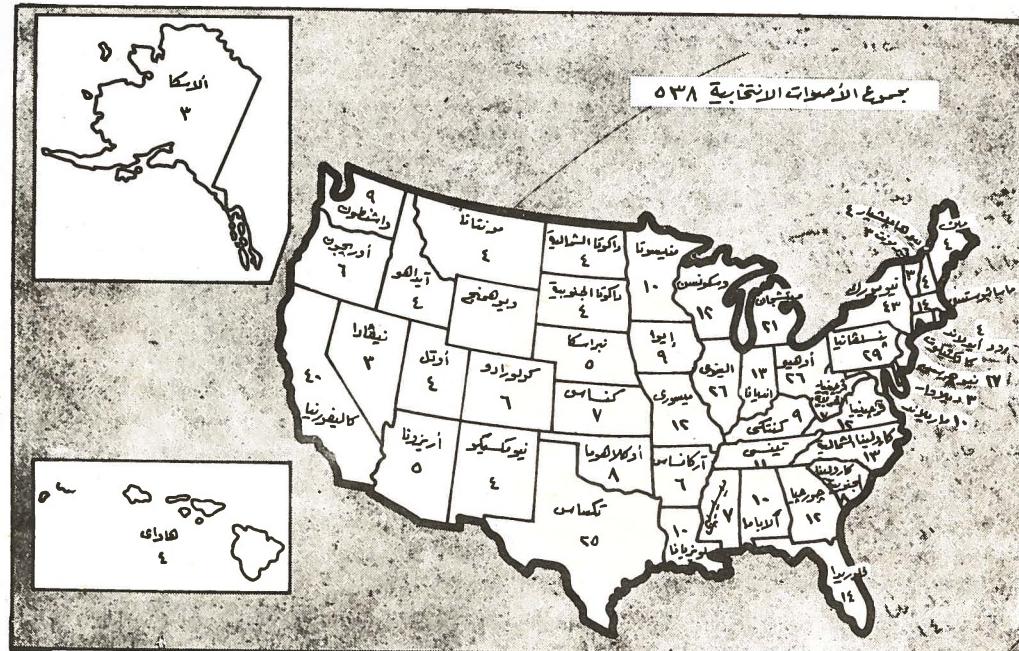
الانتخاب

يسود هدوء نسبي بعد انتخاب كلا المرشحين . وتبأ الحملة جادة في سبتمبر ، ولقد أصبح للتليفزيون الأهمية الكبرى اليوم . ويقال إن تفوق كيندي على نيكسون كشخصية تليفزيونية ، هو الذى رجح كفة كيندي في معركتهما الانتخابية الخامسة المقاربة . أما رحلات القطار ذى الصفير المتقطع Whistle-stop فقد أتتى عليها الدهر ، إذ ينتقل المرشحون اليوم عادة بالطائرات . ويجرى الانتخاب فى توفير . أما صفات مؤهلات الناخبين فتختلف من ولاية لأخرى : فالدراية بالقراءة والكتابة ، وطول فترة الإقامة ، ودفع الضريبة الشخصية – هى بعض المتطلبات فى الناخب . وسن الانتخاب ٢١ فى جميع الولايات ، فيما عدا چورچيا و كنتاكى ، حيث السن ١٨ سنة .

ويتم الانتخاب بالبطاقات السرية ، باستخدام بطاقة من الورق كما هي الحال في بريطانيا ، أو آلة الانتخاب التي توفر الوقت ، ويزداد استخدامها شيئاً ، وهي لازمة لأن الانتخاب لا يجرى لمنصب الرئيس فحسب ، ولكن للعديد من المناصب الأخرى أيضاً ، وهذه الآلة تجعل في الإمكان جمع الأصوات بوساطة روافع ، حيث لا يمكن الفصل بين الاقتراع على الرئيس وعلى نائبه .

ولا تعتمد النتيجة الفعلية للانتخاب على الأصوات الجماعية المباشرة ، ولكن على أصوات انتخابية كلية ، يحدد فيها لكل ولاية عدد معين من الأصوات ، يعتمد على تعداد سكانها . والمرشح الذي يحرز الأغلبية في الولاية ، يحصل على جميع الأصوات الانتخابية الكلية لهذه الولاية . وإذا ما حدث تعادل (كما حدث في عام ١٨٠١ و ١٨٢٥) ييت مجلس التراب في الانتخاب . وتعرف نتائج الانتخاب حوالي منتصف الليل في يوم الاقتراع . لكن الأصوات لا تتحسب بصفة رسمية حتى الدورة الأولى لانعقاد المجلس الثنائي الجديد في يناير ، فعندئذ يعلن نائب الرئيس اسم الرئيس الجديد ونائبه ، اللذين يتسلمان منصبיהם في أواخر ذلك الشهر .

اثنتان من مؤيدي دوايت أيزنهاور ، تمكك إحداهما قناعاً عليه صورة مرشحهما للرئاسة .

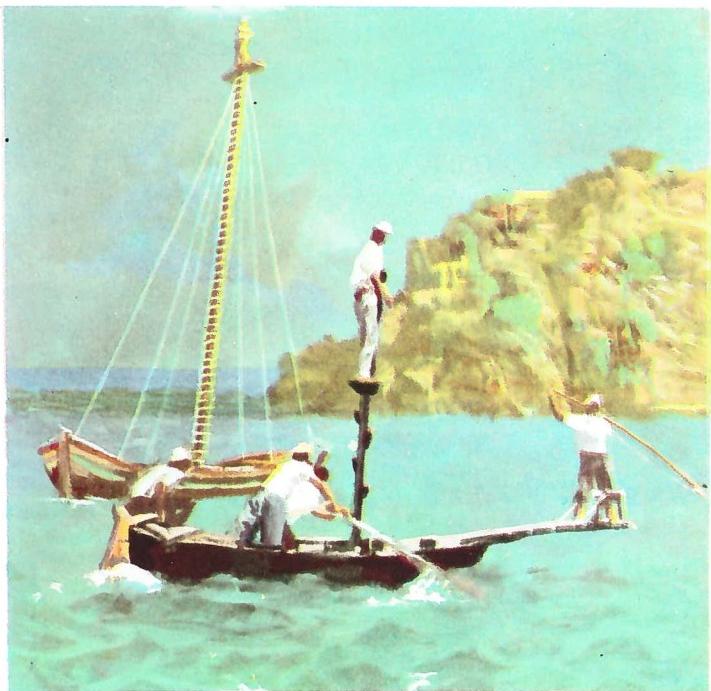


خريطة الولايات المتحدة ، توضح بها عدد الأصوات المخصصة لكل ولاية في انتخاب الرئيس ( أما ولاية كولومبيا التي لا تظهر في الخريطة فلها ثلاثة أصوات ).

# سمك أبو سيف

يعتبر سمك أبو سيف العظيم great swordfish أو أبو سيف ذو المنقار broadbill swordfish من أكبر أنواع الأسماك العظمية bony fishes أي من أسماك غير أسماك القرش sharks والرایه rays . ويوجد في جميع محيطات العالم ، وخاصة في المياه الاستوائية والقريبة منها ، قد يبلغ طولها حوالي سبعة أمتار ، وزنها 1000 رطل ، أو ما يقرب من نصف طن .

وسمك أبو سيف من الأسماك التي تعتبر أنها أعظم مكافأة لهاوى صيد السمك بالسنانة . ومن الصعب إقناعه بالثمام الطعم bait ولكن إذا ما وقع في حضن السنارة ، فإنه يستخدم كل ما عنده من قوة في الكفاح العنيف حتى درجة الإرهاق . وقد حدث أن يصاب الصياد بالتعب قبل أن تتعبر السمكة ، ولا عمارس هذا النوع من الصيد إلا الرجال الأقواء الذين يتمتعون بصحبة جيدة . وتستخدم في هذه العملية آلة رفع تحتوى على حزام ثقيل ، وسلاح على الكتف ، وتجويف على الحزام من الأمام لرمي الحبل . ومن السلم به أنه لا يمكن سحب السمكة مباشرة ، إذ يجب أن يتذرع صائداتها بالصبر عدة ساعات ، ويتوقف النجاح في الصيد على مهارة رجل المركب ، كما يتوقف على الصياد نفسه .



تبين هذه الصورة صيد سمك أبو سيف بعيداً عن شاطئ صقلية وجنوب إيطاليا ، وترى في خلفية الصورة فلوكة يزيد طول صاريها على 33 متراً . وأمامها قارب انزو ، ورائي الرمح مسقاً به ، وعلى أهبة العمل .

وسمك أبو سيف من أسماك الصيد التجارية ، في البحر المتوسط تستخدم مراكب خاصة لصيده ، وأكبر هذه المراكب المسماة « الفلوكة » feluccas وهي قوارب غريبة المنظر ، لكل منها قلع طويل في الوسط ، ولا يمكن لأى شخص أن يرى شراعاً مرفوعاً عليه ، وتدفع المراكب بمجاذيف أو بمحرك . وصارى المركب عبارة عن « مطر » يكشف منه عن السمك الكبير ، وهو يسبح متهدياً تحت سطح الماء مباشرة ، وعند اكتشاف سمكة من هذا النوع ، يرسل إليها قارب أصغر يسمى أنزو ontro وترشق في السمكة باليد حربة متصل بها حبل . وعلى الرغم من أن هذه عملية تجارية وليس للرياضة ، فإنها أكثر إثارة من مجرد الصيد للتجارة .



## فيما يستخدم السمك السيف

كان يظن أن سمك أبو سيف يستخدم سيفه كحربة لهاجمة فريسته أو طعنها بها ، ولكن لا يوجد ما يثبت أن ذلك هو الواقع . فهو يتغذى بصفة خاصة على أم الحبر Squids والسمك الصغير إلى حد ما ، لأنه إذا غرس سيفه في الفريسة ، يغدو من العسير عليه إخراجه ثانية . وقد أثبت ذلك ملاحظات صيادي البحار العميق ، إذ قالوا إنه عندما يلتهم سمك أبو سيف الطعام ، فإنه يناضل أو يقطع الطعام بسيفه أولاً . ومن المحتمل غالباً أنه يستخدم السيف بهذه الطريقة لشن حركة الفريسة التي يأسرها ، ثم ازدرادها على مهل .

وثمة غرض آخر كبير الاحتمال بالنسبة للسيف ، فهو يستخدم كقطاع للماء لشق

### حقائق عن سمك أبو سيف

سيف عضلي مدبب



تمرين طول سمك أبو سيف 7 أمتار

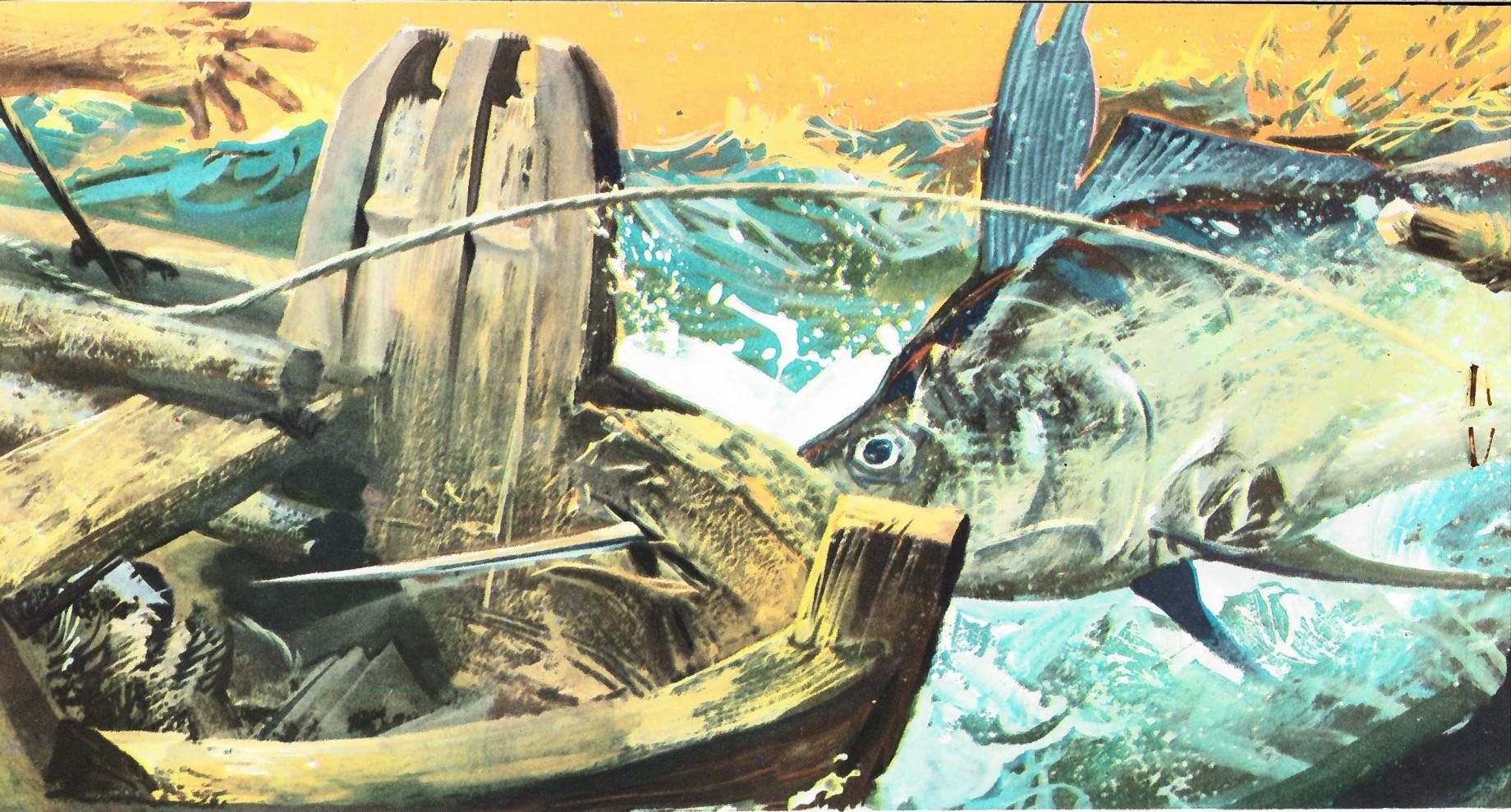
الجلد خال تماماً من القشور Scales

ولا توجد بالفم أسنان . ويبلغ قطر العين أكثر من 7 سنتيمترات ، ولو أنها ساطع أزرق ، وتحيط بها حافة خفيفة من اللون الأزرق الباهت .

## أين يعيش

سمك أبو سيف من أسماك المحيطات المفتوحة ، ويعيش في البحار الدافئة والمعتدلة في جميع أنحاء العالم ويتم صيد سمك أبو سيف تجارياً من البحر المتوسط وإندونيسيا . وكذلك من كل الشواطئ الشرقية والغربية للولايات المتحدة . ويصل إلى الشاطئ في الربيع والصيف للتتكاثر . وفي ذلك الوقت تهياً الصائد التجاريية الكبيرة .

ولحم سمك أبو سيف سائع جداً للأكل ، وغني بالمواد الغذائية ، ويؤكل طازجاً ومحفوظاً ، ويستخلص من كبده زيت غني بالفيتامين « A » .



### سكة أبو سيف ضخمة تدفع نفسها نحو القارب بكل قوتها ، لكي تفادي الحرابة ، ويخترق سيفها الخشب السميكي ، كا لو كان خشب ثقب .

نصف طن ينطلق بسرعة ٩٦ كيلومترا في الساعة ، له قوة قذيفة تمكن السيف من اختراف مركب من الخشب سميك الجنبات . ولقد سجل الكثير من هذه الحالات ، ولكن من المشكوك فيه أن تكون السمكة هي المهاجمة للمركب ، والأكثر احتمالا أنها تصطدم بها مصادفة .

إن الخطأ الحقيقي الذي يهدد رجال الصيد الذين يغرسون الحراب في سك أبو سيف لا علاقة له بالسيف . ولكن إذا ما وقع شخص في شرك ، بينما تكون سكة أبو سيف لا زالت تناضل ، فمن المحتمل أن يسحب هذا الشخص من فوق المركب ويبلعه اليه .

غم خلاله عندما تسبح السمكة بسرعة . ومن العسير تقدير سرعة السمكة ، فقد تصل سرعتها إلى ٩٦ كيلومترا في الساعة . ولستنا نغالى في القول بذلك عندما تكون سكة السيف في عجلة من أمرها . فسرعتها لا تزال مائلة أمام الإنسان ، ولا تستطيع أية غواصة أن تسبح تحت الماء بسرعة كهذه .

على أنه من المؤكد أن السيف يستخدم كحربة بحدارة ، عندما يتبع أسطول من المراكب لهذا السmek ، أو عند أسره أو غرس حربة بخطاف في جسمه ، فعندئذ قد ينشب عراك في بعض الأحيان ، على نحو ما هو مبين بوضوح في الصورة العليا . إن ثقلًا يزن

### التصنيف

الاسم العلمي لسمك بوسيف Xiphias هو زيفايس جلاديس gladius وينتمي إلى الطائفة osteichthyes الكبيرة للأسمك العظمية Percifo وإلى رتبة برسيفو رمز - rmes وأقرب الأنواع إليه أسماك أسكرى Mackerel وأسماك tunny التونة



لا يشبه سك أبو سيف الصغير السمك اليافع إطلاقا ، وطوله الكل في هذا الطور يبلغ ستة مليمترات .

سمك أبو سيف . ولكن عندما يبلغ طوله ٦٠ سم ، تختفي القشور والأسنان وتأخذ السمكة شكل اليافع .

زعفة طيرية خلفية  
أسيفراتيد

زعفة طيرية أمامية  
مرتفعة ورثته المدخل

زعافف مسددة  
متجلبة الشكل

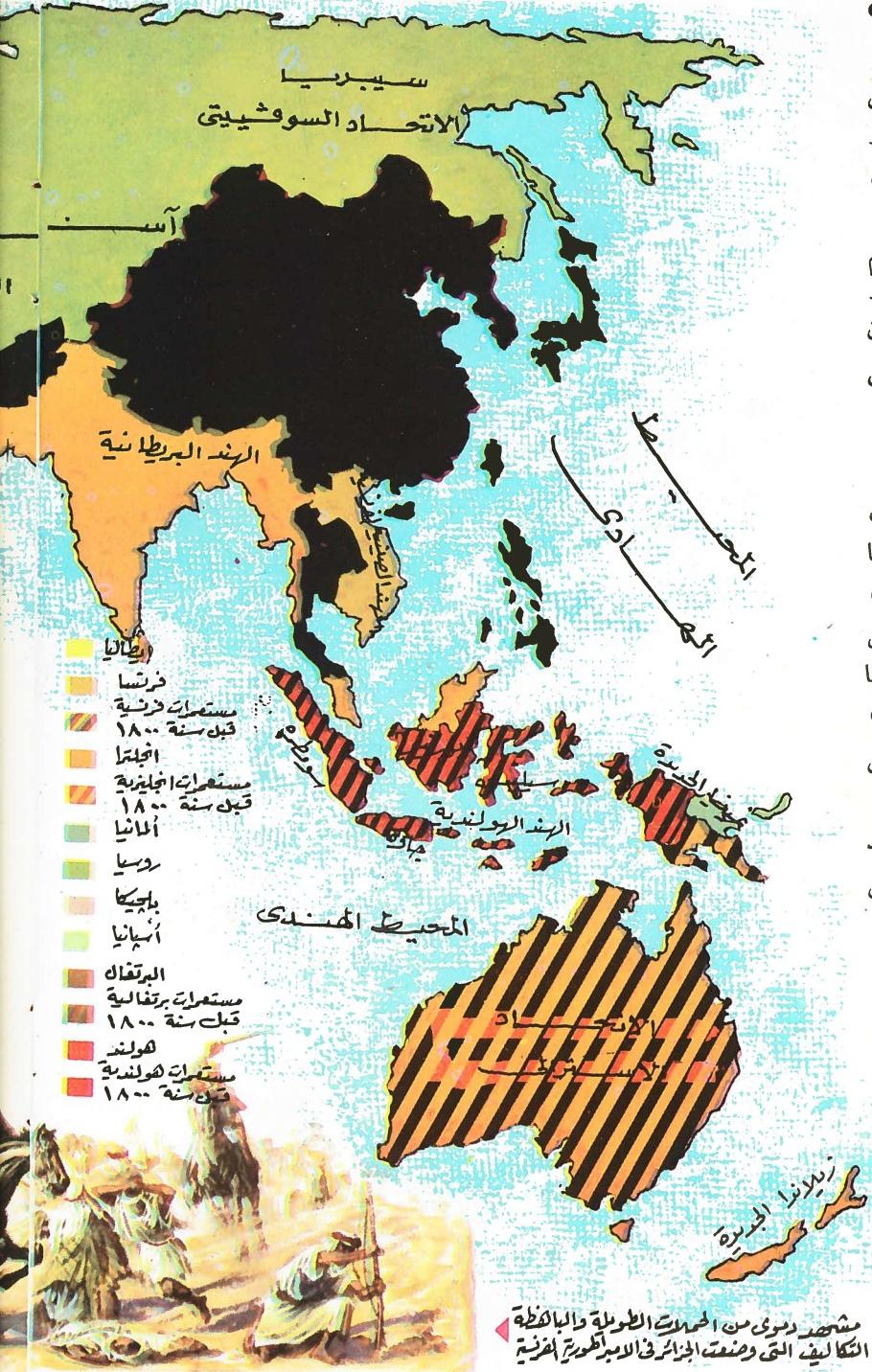
حرارة الجسم أعلى قليلاً من حرارة الماء المحيط بها .

ولقد درس تكتائمه خارج شواطئ جزيرة صقلية Sicily . وبلغ طول سمك أبو سيف حديث الفقس أربعة مليمترات فقط ، ولونه أبيض يميل إلى الإصفرار ، ولا يوجد به أثر لسيف .

وعندما يبلغ طوله ستة مليمترات ، يمتد كل من فكيه العلوي والسفلي ليكونا متقارا

break ويحمل أنسانا صغيراً إبرية . والجسم مفطى بقشور شوكية صغيرة . ويوجد على الرأس كذلك بروز شوك . وفي هذا الطور الموضح في الصورة الموجودة على اليسار ، فإنه لا يشبه إطلاقا

# الـ وسـع



كذلك اتبعت فرنسا سياسة نشطة في الشرق الأقصى ، فحصلت على امتيازات تجارية هامة في الصين ، وقد أدى اختيال بعض المبشرين الدينين التابعين لها ، إلى إعطائهم مبرراً في الستينيات من القرن الثامن عشر ، لضم ما أطلق عليه بعد ذلك الهند الصينية الفرنسية . French Indo-China

## الأزمة في آسيا

وبينا كانت بريطانيا تدعم وجودها في الهند وفرنسا في الهند الصينية ، كانت روسيا مستمرة في توسيع حدودها ، تجاه الهند وتتجاه الصين . وسرعان ما ضمت مقاطعة الأمور Amur الصينية . وفي عام 1860 أقامت ميناء على الحبيب المادي هي قلاديفوستوك Vladivostok . وسقطت طشقند Tashkent في عام 1864 ،

لقد تعودنا على النظر إلى القرن التاسع عشر على أنه عصر الوطنية ، عندما استطاعت دول مثل اليونان والصرب وبولندا وإيطاليا وألمانيا من تحقيق استقلالها أو وحدتها . ولكنه أيضاً كان عصرًا سقطت فيه مساحات شاسعة في أرجاء العالم تحت سيطرة القوى الأوروبية الكبرى . فقد كان القرن التاسع عشر أيضاً عصر الاستعمار Colonialism والإمبريالية Imperialism . وأحياناً كان ذلك يأخذ صورة الاستعمار المباشر ، وذلك عندما توالي استيطان مساحات واسعة مثل كندا عن طريق الأعداد الرائدة من السكان البيض . وأحياناً أخرى أخذ ذلك شكل ضم مناطق مزدحمة بالسكان مثل الجزائر وتونس . وفي بعض الأحيان كان ذلك يعني ببساطة توسيع الحدود مثل التغلغل الروسي في سيبيريا وآسيا الوسطى .

وأيا كانت الصورة التي تم بها ذلك ، فقد أدى استعمار القرن التاسع عشر إلى تزاحم لم يسبق له مثيل نحو إقامة مناطق للنفوذ Spheres of influence ، وربما كان نشاط التجار والمبشرين كفيلة بإعطاء دولة من الدول اهتماماً معيناً ، بمنطقة معينة . وسرعان ما كانت حكومة تلك الدولة تسعى للحصول على الاعتراف بمصالحها الخاصة ، وذلك عن طريق فرض الوصاية ، أو فرض اتفاقية تضمن حقوقها ، أو عن طريق الضم المباشر .

## الاستعمار البريطاني

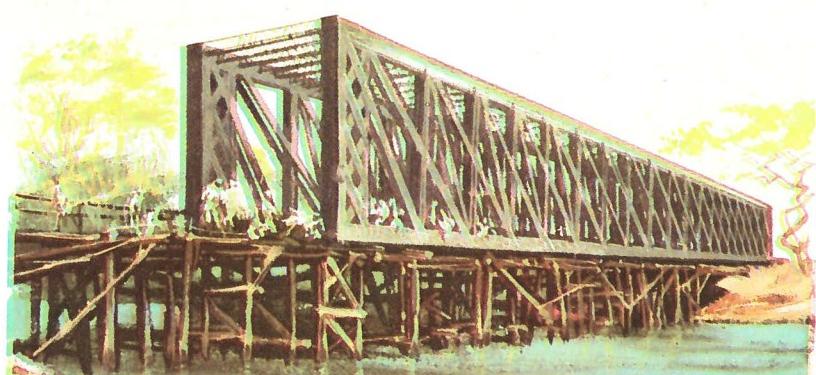
كانت الإمبراطورية البريطانية ضخمة مع مطلع القرن التاسع عشر . وكانت المستعمرات البيضاء في كندا واستراليا ونيوزيلاند ناجحة بوجه خاص ، وتمكن كلها من تحقيق نظام حكم مسئول تماماً في ظل التاج البريطاني قبل عام 1860 . أما جنوب أفريقيا ، فقد كانت تمثل مشاكل واسعة . وقد رفضت الأعداد الغفيرة من المستوطنين الهولنديين أو البوير Boers الاعتراف بالسلطة البريطانية ، ولم تمنح مستعمرة الكاب الحكم الذاتي بها إلا في السبعينيات من القرن التاسع عشر . وقد استمرت حروب البوير في أعوام 1881 - 1882 وفي الفترة من 1899 حتى 1902 ، ولم يتتسن حل المشاكل إلا عندما أمكن توحيد المستوطنين الهولنديين والبوير في اتحاد جنوب أفريقيا (1909 - 1910) .

وكان الاستعمار البريطاني مهمًا أيضًا بتوسيع مصالحه الاقتصادية والاستراتيجية . وقد حصلت بريطانيا على مستعمرة الكاب من هولندا خلال الحروب التايوالية ، وذلك لتؤمن طرق مواصلاتها إلى الهند بصورة أساسية ، إذ كانت توجد لها ممتلكات واسعة . كذلك قامت بضم موريشيوس Mauritius لنفس السبب ، وقد أدى ضم عدن Aden في عام 1839 إلى زيادة تأمين الطريق إلى الهند .

وقد كانت بريطانيا مصالح تجارية حيوية في الصين ، وقد كان ضم سنغافورة Singapore (1819) ، وهونج كونج Hong Kong (1843) بهدف حماية تلك المصالح .

## الإمبراطورية الفرنسية

بعد الحروب التايوالية ، سمح لفرنسا باسترجاع غيانا Cuiana ، وبعض جزر الهند الغربية ، وحولت فرنسا أنظارها إلى أفريقيا ، وإلى الجزائر Algeria بالذات فأرسلت حملات لفترات طويلة كلفتها غالياً ، إلى أن تم لها في عام 1847 أن تجعل الجزائر جزءاً من الوطن الفرنسي . وكان من نتيجة ذلك ، أنه مع حلول عام 1880 ، لم يعد وضع فرنسا في الجزائر فريداً في المنطقة ، بل ظهرت إلى جانبه المصالح البريطانية في مصر ، والمصالح الإيطالية في تونس Tunis .



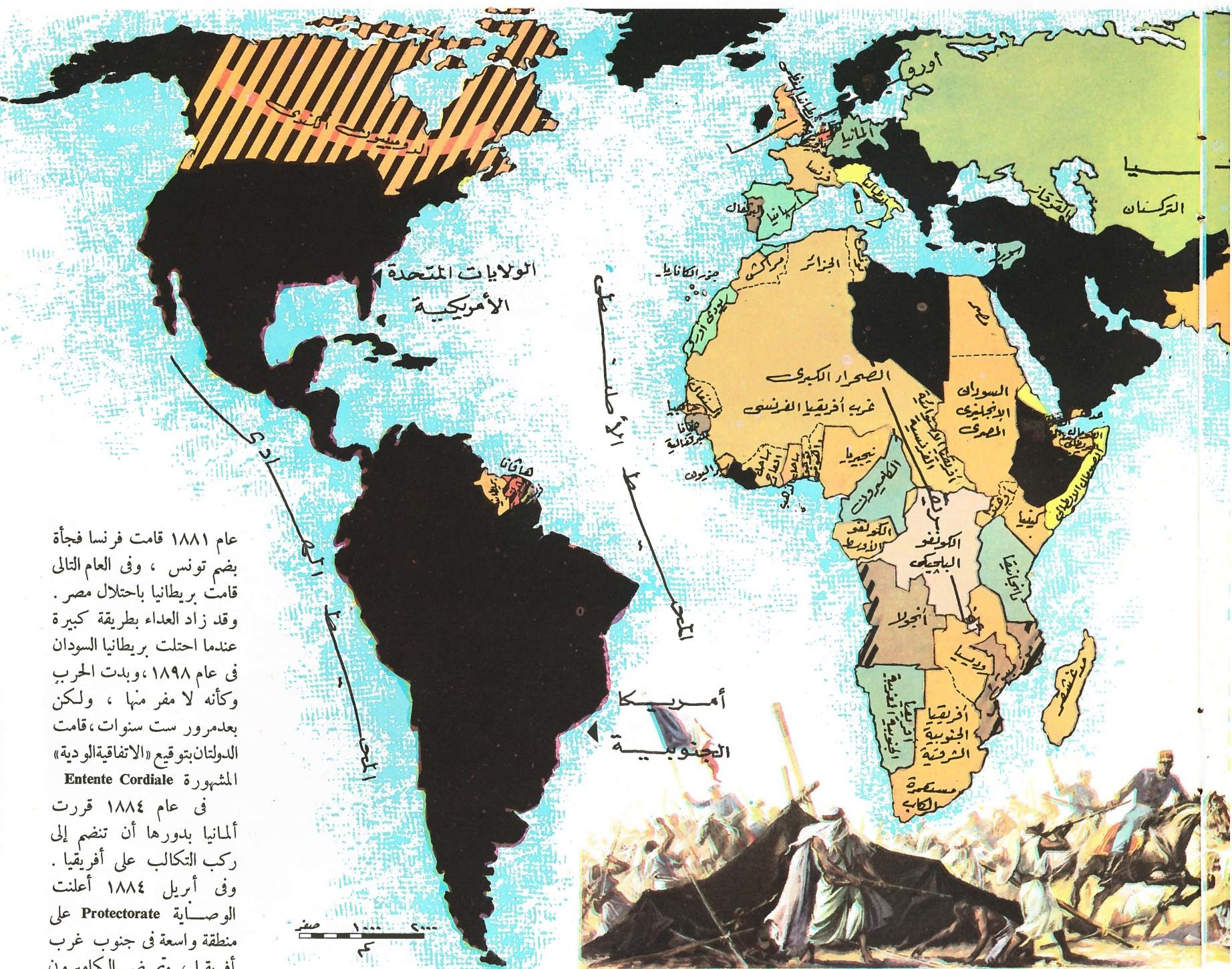
# الاسـتـعمـارـيـ فـيـ الـقـرـنـ الـتـاسـعـ عـشـرـ

عام ١٨٨١ قامت فرنسا فجأة  
بضم تونس ، وفي العام التالي  
قامت بريطانيا باحتلال مصر .  
وقد زاد العداء بطريقة كبيرة  
عندما احتلت بريطانيا السودان  
في عام ١٨٩٨ ، وبدت الحرب  
وكانه لا مفر منها ، ولكن  
بعد مرور ست سنوات ، قامت  
الدولتان بتوريقム «الاتفاقية الودية»

المشهورة Entente Cordiale في عام ١٨٨٤ قررت ألمانيا بدورها أن تنضم إلى ركب التكالب على أفريقيا . وفي أبريل ١٨٨٤ أعلنت الوصاية **Protectorate** على منطقة واسعة في جنوب غرب أفريقيا ، وتم ضم الكاميرون **Cameroons** وبعدها شهور محدودة ، وضم «غينيا الجديدة الألمانية» **Tanganyika** وتنجانيقا .

ولعل أهم المكاسب في أفريقيا كانت من نصيب البلجيكيين . فقد استأثرت بالكونغو البلجيكية

أما إيطاليا فقد قامت بضم إريتريا Eritrea في عام ١٨٨٥ وجزء من الصومال Somaliland في عام ١٨٩٢ . وحققت بريطانيا مكاسب عديدة ، تشمل روديسيا Rhodesias ( ١٨٨١ - ١٨٩٥ ) وأوغندة Uganda «شرق أفريقيا البريطاني » Nigeria ( ١٨٩٠ - ١٨٩٠ ) ونيجيريا Nigeria ( ١٨٩٤ ) ، وزنبار Zanzibar ( ١٨٩٠ ) . وحصلت فرنسا على الكونغو الفرنسي ( ١٨٨٠ ) والسنغال Senegal ( ١٨٨٥ - ١٨٨٧ ) وغينيا الفرنسية ( ١٨٨٥ ) ومدغشقر Madagascar ( ١٨٩٦ ) .



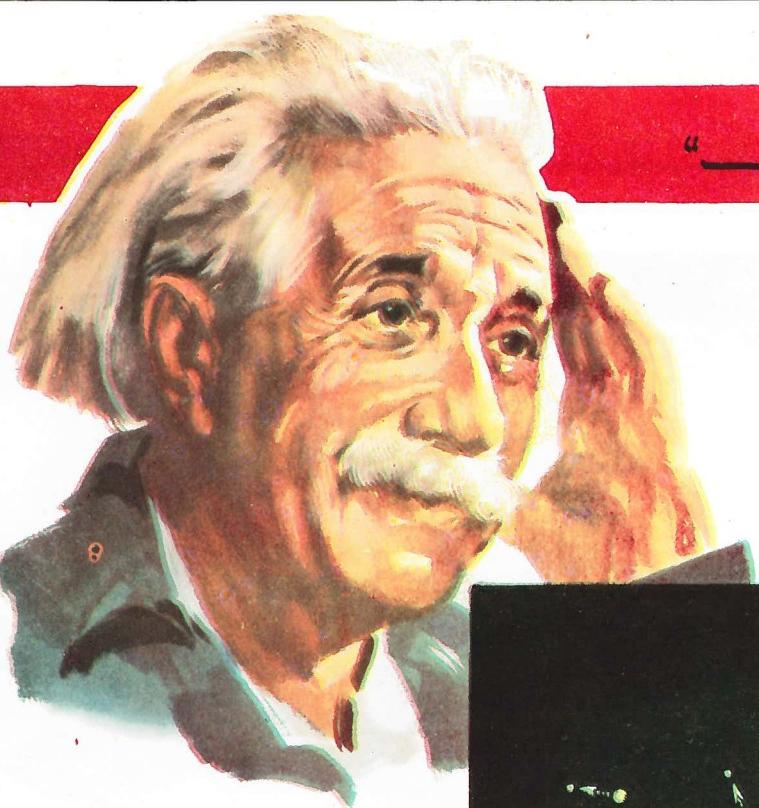
وبعدها سمرقند **Samarkand** وأصبحت كل تركستان الشرقية تابعة لها. أما تركستان الغربية فقد سقطت في عام ١٨٧٣ كما سقطت مقاطعة **Kars** التركية في عام ١٨٧٨.

وكان النمو الواضح لروسيا ، يعني أن أفغانستان **Afghanistan** فقط قد تركت كلهولية حاجزة لمنع التصادم بين روسيا وبريطانيا في الهند . وفي عام ١٨٨٥ أدى وقوع أزمة دولية حول أفغانستان ، إلى وضع روسيا وبريطانيا على حافة الحرب . ولكن الأزمة مرت بسلام . وفي عام ١٨٩٢ تحولت روسيا مرة أخرى عن الهند ، ويمت وجهها شطر منشوريا **Manchuria**

الكتب على أفريقيا

شهد الربع الأخير من القرن التاسع عشر تكالباً في الحصول على مناطق في القارة الأفريقية . وفي عام ١٨٧٨ اقترح أن تحتل فرنسا تونس ، مقابل احتلال بريطانيا لقرص Cyprus . وفي

# أينشتاين "الجزء الأول"



Albert Einstein أعظم علماء الفيزياء والرياضيات في القرن العشرين (ولد في أولى عام ١٨٧٩ وتوفي في ١٩٥٥)

وأسطاع أينشتاين ، على نحو ما ، أن يتم تعليمه الثانوي ، وكذلك دراسته في جامعة زيورخ . وكان قد اكتشف منذ بعض الوقت طريقه وهو يائمه .. وهي الفيزياء ، فدرس أعمال كبار علمائها ، وأشغل كالمسور في معمل الجامعة . وتخرج في عام ١٩٠٠ واضطر إلى البحث عن عمل . وفي الثانية والعشرين من عمره ، حصل على وظيفة في مكتب رؤسات الضرائب في برن ، ثم زوج في نفس العام من زميلة له في الجامعة . كانت الوظيفة تدر عليه دخلاً متواضعاً ، ولكنها في مقابل ذلك تترك له الكثير من وقت الفراغ . فقد كانت تكفيه ساعة أو ساعتان لإنجاز العمل الذي لا يكاد زملاؤه ينجزونه طول النهار ، فاستغل ذلك للتفكير وكتابة ما كان عقله يفتش عنه من أسرار الكون . وفي عام ١٩٠٥ نشر أول أعماله حول نظريته الشهيرة في النسبية ، ومنذ ذلك الوقت بدأت شهرته تنتشر في العالم بأسره ، فاستدعي لكي يلقي محاضرات في جامعة زيورخ ، ثم في جامعة برلين .

وفي عام ١٩١٦ نشر إصافة هامة جديدة إلى نظرية النسبية ، ومن بين النتائج التي عرف أنخرج بها من نظريته ما يأتي : إن الشاعر المضي إذا مر بالقرب من جسم ذي كثافة معينة .. انحرف عن طريقه . وقد أشار هو نفسه إلى

طويلة في القبابات ، وهي الهواية التي لازمته طوال حياته .

وحتى في المدرسة ، فإنه لم يدل على أنه كان « تلميذاً نجيناً » ، فقد كان نادراً الكلام عزوفاً عنه . وعندما كان يتبع عليه أن يرد على سؤال ، لم

حدث ذات يوم من أيام عام ١٩٠٥ أن دلف شاب في السادسة والعشرين من عمره إلى مكتب بريد برن ، وكان يتميز بكثافة غير عادية في شعر رأسه ، ويرتدى ثياباً أقل بكثير من أن توصف بالتواضع ، بل إنها كانت غاية في الفوضى .

واقرب الشاب من نافذة مكتب البريد ، وأعطي الموظف مظروفاً ضخماً أصفر اللون ، يحمل عنوان مجلة « ليبيتسيا أنالن Lippia Annalen » للعلوم . وكان المظروف ينطوي على ثلاثة صفحات مكتوبة بخط دقيق ، هي نتيجة عمل عقلي مضمن استمر عدة أعوام .

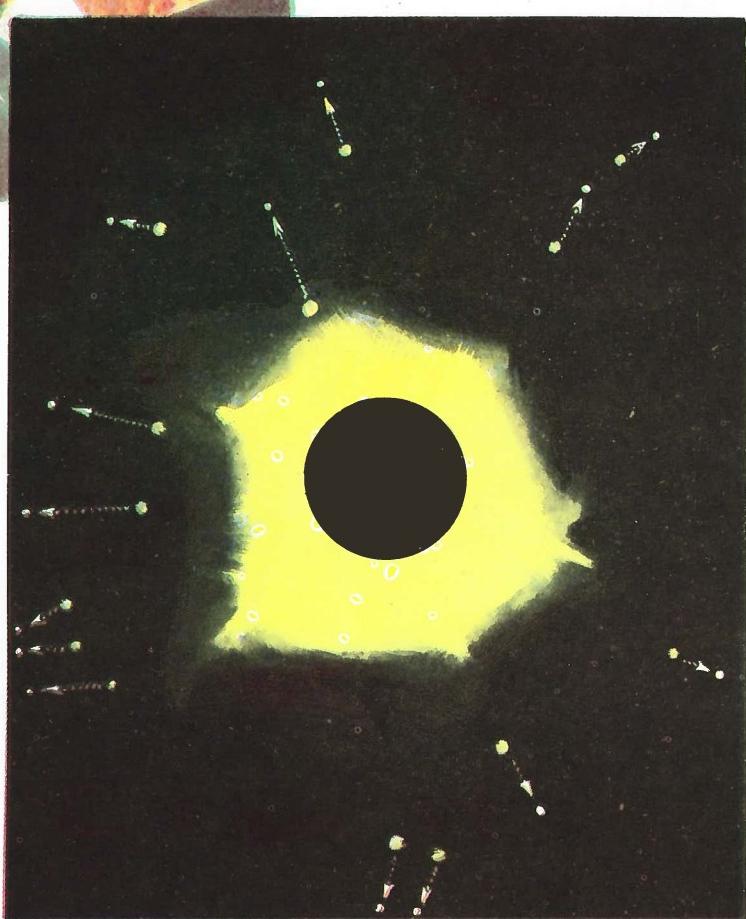
ونشرت المجلة العلمية ذلك البحث ، فارتعدت أوصال العلماء في جميع أنحاء الأرض . ذلك أنه عمد في صفحات قليلة ، وفي وضوح بالغ ، وفكراً عبقرياً يبعثان على الذهول ، إلى شرح نظريات ثورية خطيرة في علم الطبيعة . ومن نظرية جديدة تماماً ، استخلص الكاتب المجهول نتائج منطقية من القوانين التي كانت تبعث في النفوس الخوف الشديد .

ولكن من كان هذا الشاب ؟ من كان أينشتاين Einstein هذا ، الذي تجاسر على كتابة مثل هذه الأشياء ؟

## عالم عظيم

لقد قال عنه زميل له هو البروفسور لادمبرج Lademburg ذات يوم : « إن هناك نوعين من العلماء .. فن ناحية نجد أينشتاين .. وفي الناحية الأخرى جميع العلماء الآخرين » . الواقع أن أينشتاين قد ارتفع على كافة معاصريه ، بتكوينه العقلي الفذ . ويمكن وضعه بدون شك إلى جانب جاليليو Galileo ونيوتون Newton .

ولد ألبرت أينشتاين عام ١٨٧٩ في أوليا Ulma ، وهي مدينة صغيرة في ألمانيا الجنوبية . وكان غالباً هادئاً حسولاً ، لا يميل إلى الألعاب التي تحدث ضيقاً ، ولكنه كان يفضل ملاحظة الطبيعة ، وأن يقمع على قدميه مسافات



صورة تمثل كسوف الشمس الذي حدث في مايو ١٩١٩ . الذي أجرى عليه إثباتاً إحدى نتائج نظرية النسبية . فإن الأشعة الضفيئة عند مروها قرب الشمس تقترب منها . والنقط الصفراء تشير إلى الوضع الظاهري للنجوم بسبب هذه الظاهرة ، والنقط البيضاء مع الأسماء تشير إلى الوضع الحقيقي لها

يُكَبِّبُ عَلَى الْفُورِ ، بَلْ كَانَتْ تَنْقُضُ عَدَةَ دَقَائِقَ قَبْلَ أَنْ يَفْعُلَ ذَلِكَ . كَانَ بَرِيدْ أَنْ يَكُونَ عَلَى ثَقَةٍ مِّنْ أَنَّ يَقُولَ الْأَشْيَاءُ الصَّحِيحَةُ ، وَلَذِكَ كَانَ يَفْكِرُ طَوِيلًا قَبْلَ أَنْ يَتَكَلَّمْ . وَقَدْ أَطْلَقَ عَلَيْهِ أَقْرَانَهُ فِي الْمَدْرَسَةِ اسْمًاً هُوَ « فِي الْحَقِيقَةِ » .

كانت المدرسة تمثل عادة واجباً ثقيلاً وكرهاً بالنسبة لأينشتاين : فقد كان المدرسوون والأستاذة رغبون في أن يتعلم التلاميذ عن ظهر قلب ، القواعد والتاريخ والأسماء . غير أنه رأى أنه من غير الحدي إضاعة الوقت لحفظ ما يمكن العثور عليه بسهولة في أحد الكتب ، إنما كان يريد بدلاً من ذلك أن يعرف سبب كل شيء .

وقد أدهاده والده ذات يوم بوصلة ، على أمل منه أن يجذب ولده من الأحلام التي كان ساهماً فيها .. وقد كان على حق ، فإن تلك الإبرة السحرية التي تتجه دائماً نحو الشمال ، استحوذت على اهتمامه ، وراح ألبرت الصغير يغرق أبوريه وأستاذيه بوابل من الأسئلة .



استقبال جماي لأيلبرت أينشتاين في نيويورك. لقد ذهب إلى الولايات المتحدة المرة الأولى عام ١٩٢١.

## رجل عظيم

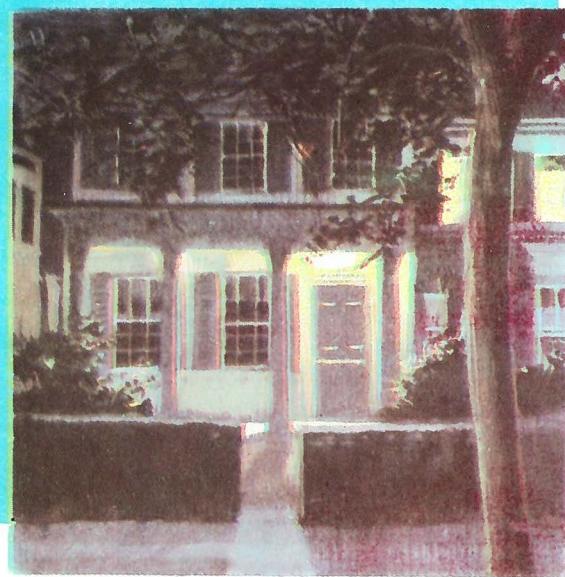
وصندلاً . وكثيراً ما ذهب لإلقاء محاضراته وهو لا يضع جوربًا في قدميه ، إذ لم يكن يعبأ بمثل هذه الأمور ، ولم يكن يفهم كيف أن الآخرين يولون أهمية لتلك الملاقات . على أنه كان بمجرد أن يبدأ في الحديث ، ينسى الجميع كل شيء عن ملابسه .

وكان أينشتاين عازفاً بارعاً على الكمان ، وقد عشق الموسيقى بمقدار عشقه للعلوم . وكان يطرب عندما يعزف مع بعض أصدقائه مقاطعات من موزار أو بهوفن . وكان يرى أن قليلاً من الموسيقى تبعث على الراحة العقلية . والحق أن عقله كان يعمل دائماً ، سواء كان في مكتبه أو في نزهته . وذات يوم أراد أحد الأساتذة أن يعتذر له ، لأنه جعله ينتظره في موعد بالقرب من أحد جسور باراغ ، فقال له أينشتاين : لاتتهم بذلك ... فأنني لم أصفع وقتى هباء ... إذ كنت أعمل » . ووضع يده على جبهته .

برنسون (أمريكا) البيت  
الذى قضى فيه أينشتاين آخر  
فترات حياته . وفي ليلة وفاته  
ترك أصوات مكتبه مشتعلة

الواقع أن أينشتاين جدير بالإعجاب ، لأن إنسان يبعث على الدهشة والإعجاب ذو عظمة أدبية غير عادية . فعندما رأى أن العلماء ليسوا وحدهم هم الذين يستمعون إليه ، وإنما الجميع يصغون إليه في اهتمام واحترام ، حاول استخدام هذه الشعبيّة في الخير فحسب . وكان أينشتاين طوال حياته يحارب العنف والقهر ، وكانت الحرية عنده هي أغلى ما في الوجود .

كان يروعه أن يمل أحد على أحد شيئاً ، وربما كان شعوره هذا هو الذي جعله يرتدي ثيابه بالطريقة الغريبة التي عرفت عنه : الواقع أن ملبيه العادي كان (پول أوفر) ضخماً ، وبطنلوا خشناً ،



الوسيلة التي يمكن بها التأكد من مثل هذه الحقيقة ، وهي تصوير النجوم التي تكون قريبة من الشمس أثناء كسوفها . وفي عام ١٩١٩ ، وقع الكسوف الذي يصلح لهذه التجربة ، وكان ذلك عندما كانت الشمس واقعة بالنسبة للأرض في منطقة حافلة بالنجم البراقة ، هي مجموعة هيادى Hyadi . وقامت الجمعية الملكية في لندن بتنظيم رحلات إلى أفريقيا وإلى البرازيل ، حيث كان يتوقع أن يكون الكسوف كاملاً . وقد التقطت عدة صور رائعة ، وراح العلماء يفحصون تلك الصور بانفعال شديد : كانت النجم البراقة التي بدت بالقرب من القرص الأسود للشمس بعد كسوفها غير مكانتها ، وبذا واضح أنها تحركت منه !

وعندما وصلت الصور السلبية ، ووضعت فوق مكتب أينشتاين ، صاح الساحر العظيم قائلاً : « هذا جميل ! .. إنه في غاية الروعة ». فقالت زوجته التي كانت تقف إلى جواره : « الآن لديك الدليل ». وهنا انطلقت من أينشتاين ضحكة رنانة وهو يقول : « دليل ! .. إنني ياعزيزني لم أكن في حاجة إلى دليل .. لقد قلت « جميل على الصورة ». والواقع أن علماء الفلك عندما قاموا بقياس النجوم ووجدوا أنها تحركت من مكانها بمقدار ١,٦٤ ثانية من الدرجة .. وليس بمقدار ١,٧٥ ، قال أينشتاين في هذه : « في المرة القادمة .. عندما يتم التصور بأجهزة أكثر دقة .. ستكون النجم في المكان الصحيح ». وهكذا حدث ..

## المجد

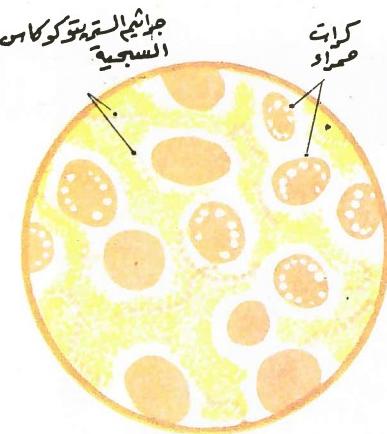
ومنذ ذلك الحين ، أصبح اسم أينشتاين معروفاً ، حتى لدى أولئك الذين لا يفقهون شيئاً في العلوم ، وخصصت له صحف العالم الصفحات الكاملة ، ودعى العالم الكبير إلى إلقاء محاضرات في أكبر المعاهد العلمية العالمية ، فذهب إلى فرنسا وهلندا وأسبانيا واليابان وروسيا والولايات المتحدة .

وحصل على جائزة نوبل في العلوم عام ١٩٢١ ، فلما كان عام ١٩٣٣ غادر ألمانيا ، نظراً لأن النظام الهتلري لم يكن يرتاح إليه لأنه يهودي .

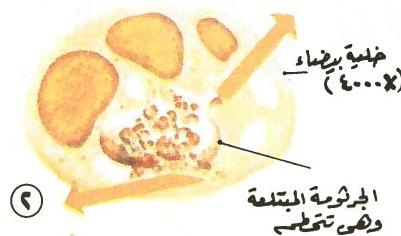
وانطلق إلى أمريكا ، وبالتحديد إلى برينستون Princeton بنيو جيرسي ، وأصبح أستاذًا في معهد الدراسات العليا بالمدينة . وفي عام ١٩٤٥ انسحب من التدريس الرسمي واستمر في أبحاثه حتى يوم وفاته ، وكان ذلك في ١٨ أبريل ١٩٥٥.

ولقد عمل أينشتاين في أعوام حياته الأخيرة فيها يطلق عليه اسم « نظرية الحال الموحد » ، التي أشار بها إلى القوانين العامة التي تحكم في عالمين مختلفان من الناحية الظاهرة ، وهو التوسيع الصغير (أى الذرات والقوى الكهربية المغناطيسية التي تحكم فيها) ، والتتوسيع الكبير (أى الأجسام السماوية).

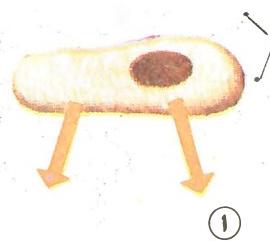
# تعفن و تسمم الدم



أحد أفلام الدم ، مأخوذ من ضحمة الجراثيم ستريپتوكتوكاس السبجية الصديدية ، وترى فيه الجراثيم منتظم في سلاسل بين كرات الدم الحمراء



- (١) عصبة التيتانوس مكبرة حوالي ٧,٢٠٠ مرة . وتمثل الشهاب الحمراء إفراز سررم التيتانوس .
- (٢) جرثومة ستريپتو كوكاس الصديدية السبجية ، يتم تدميرها بواسطة الكرات البيضاء .



## صديد الدم (تعفن الدم)

هناك فصيلتان رئيسيتان من الجراثيم مسؤولة عن تعفن الدم ، إحداهما تسمى ستريپتوكتوكاس الصديدية Streptococcus Pyogenes ، أو الجرثومة العصوية الصديدية ، وهي أكثر أسباب ألم الحلق ، كما توجد أيضاً في حلق أشخاص يبدون طبيعين تماماً . وليس من غير المعتاد - تبعاً لذلك - أن تلوث Contaminate هذه الجراثيم جلد الإنسان . أما إذا دخلت إحدى هذه الجراثيم في الأنسجة تحت الجلد بفعل إصابة ، فقد تبدأ في إحداث عدوى - حين تنتشر إلى الدم - تسبب تعفن الدم بوساطة جراثيم ستريپتوكتوكاس Streptococcal Septicaemia .

أما الجرثومة الثانية التي تحدث تعفن الدم ، فهي ستافيلوكوكاس الصديدية . وهذه الجرثومة تعيش في أنوف كثير من الناس ، وهي سبب معظم الدمامل والخراريج . وتظل في العادة محلية تماماً في هذه الإصابات غير المريحة ، أما إذا عصرت البقعة المصابة ، فقد تهرب الجراثيم في الدم ، حيث تتكاثر بسرعة ، وتسبب تعفن الدم بوساطة جراثيم ستافيلوكوكاس .

وقبل استحداث أدوية السلفونامايد Sulphonamide في عام ١٩٣٥ ، لم يكن هناك إلا القليل مما يمكن عمله لفصاعياً تعفن الدم ، وكان المرض يكاد يكون قاتلاً دائماً . وقد زاد إدخال الأدوية الكيميائية من فرص الأمل في الشفاء ، وأنقذت أرواح العديد من المرضى . ثم حين اكتشف البنسللين أولاً ، واستعملت بعده كثير من مضادات الحيوانات ، تحسن الأمل في حالات تعفن الدم أكثر من ذي قبل . فهذه الأدوية قادرة على قتل الجراثيم التي تدور في تيار الدم ، وهكذا يتوقف سير المرض ، ويمكن أن تتحقق شفاء هذا المريض .

## مرض الأطفال

إن الحمى القرمزية Scarlet Fever هي مرض غير منتشر في الوقت الحاضر ، بل إن نوباته حين تحدث تكون بسيطة نوعاً . ومنذ ربع قرن مضى فقط ، كانت الحمى القرمزية مرضًا شديد الخطورة ، وكانت قاتلة أحياناً ، وكانت العدوى بالجراثيم السبجية في الحلق ، كثيراً ما تنتشر في الدم ، وتسبب بهذه الطريقة تعفن الدم بالجراثيم السبجية .

## مرض الأم

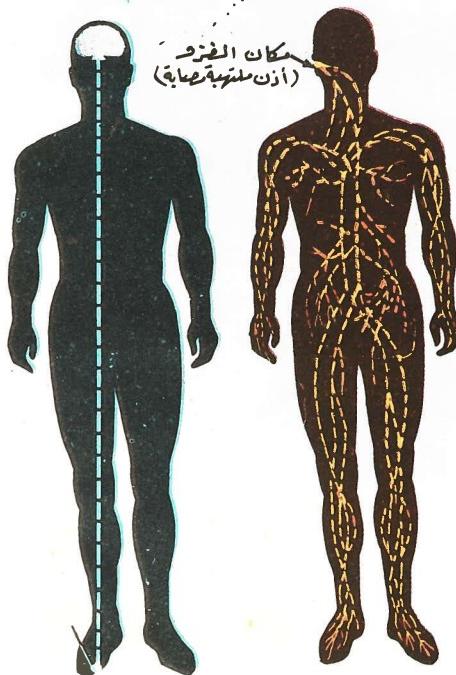
في وقت من الأوقات ، كان هناك نوع شائع جداً من تعفن الدم ، ولكنه في الوقت الحاضر غير منتشر بالمرة ، وكان يحدث بسبب عدوى الرحم (Womb) في وقت ولادة الطفل . وهذا المرض يسمى تعفن النفاس ، أو حمى النفاس Puerperal Septicaemia ، ويحدث دائماً تقريباً عن طريق الجرثومة السبجية الصديدية .

وقد تمت السيطرة تقريباً تماماً على مرض حمى النفاس بالوسائل الحديثة الولادة ، والآن حين يحدث هذا المرض ، يمكن شفاؤه بمضادات الحيوانات .

## مرض الطبيب

كان تعفن الدم الذي تسببه الجراثيم السبجية الصديدية في وقت من الأوقات سبباً شائعاً للوفاة ، بين الأطباء المتخصصين في علم الأمراض . وكانت العدوى عادة نتيجة لوخزة أو قطع تسببي آلة ملوثة ، بينما كان الطبيب يقوم بتشريح إحدى الجثث ، وكان المرض عادة قاتلاً .

## نوعان من العدوى



في تسمم الدم ، يكون السم فقط هو الذي ينتشر في الدم

هناك حوالي ٣٥٠ فصيلة من الجراثيم القابلة لإحداث العدوى ، وتسبب المرض في الإنسان . وهذه الجراثيم تسمى المرضات البشرية Human Pathogens . ورغم أن الأمراض التي تسببها تختلف كثيراً في الصفات ، إلا أن كل هذه الجراثيم تفعل مفعولها الضار بطريقة واحدة أو بأخرى من طريقتين اثنتين فقط .

بعض فصائل الجراثيم تسبب المرض بكوئها غازية أي مكتسحة Invasive . وتتكاثر الجراثيم التي من هذا النوع بسرعة فائقة ، بمجرد أن تثبت أقدامها في أنسجة الجسم ، وهي تنتشر بسرعة في الأنسجة المجاورة ل渥ضع العدوى ، وقد تتسرب - بمجرد وزن أعدادها الكبيرة - في إشاعة الأضطراب في النسيج ، الذي يصبح عاجزاً عن العمل بصورة جيدة .

وتنشر بعض الفصائل المهاجمة في أحياناً كثيرة من النسيج الذي حدث في العدوى لأول مرة إلى تيار الدم ، وهنا تستمر في التكاثر حتى يحتوي الدم - في فترة قصيرة - على ملايين الجراثيم . ويعرف الأطباء هذه الحالة - وخاصة حين تسببها جراثيم تؤدي في العادة إلى تكوين الصديد - باسم تعفن الدم (أو صديد الدم Septicaemia) .

التيتانوس

تحدث مرض الستيتوس جرثومة تسمى كلوستريديوم تيتاني *Clostridium Tetani*، ويبلغ طولها حوالي جزء واحد من عشرة آلاف جزء من السنتمتر، وعرضها جزء واحد من سنتين ألف جزء من السنتمتر، وهذه الجرثومة من الكائنات حاملة البذور. ولما كانت بذرتها تكون دائمًا عند نهاية جسم الجرثومة، فإنها تسمى أحياناً «الجرثومة المصووية الشبيهة بعضها الطلبة *Drum-stick Bacillus*».

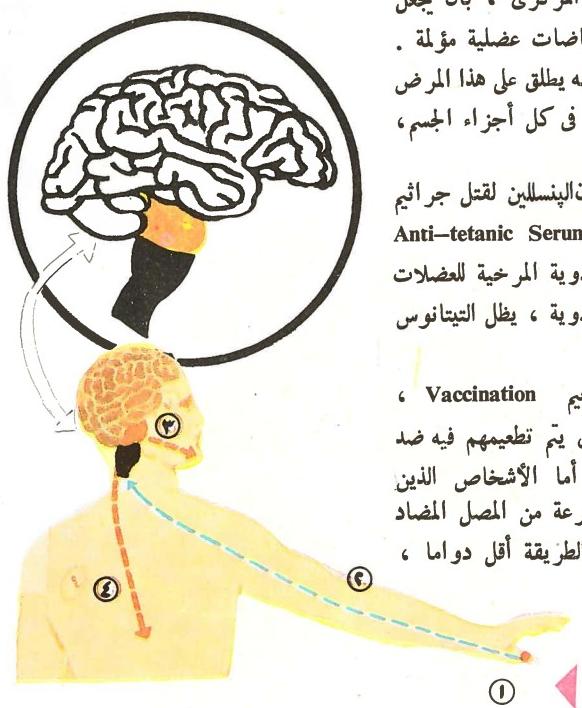
A diagram of a yeast cell. It features a large, irregularly shaped body with a yellow-to-orange gradient. A smaller, circular structure labeled "بُنْدَه" (bud) is attached to one side. Inside the main body, a smaller circle labeled "جُنْدُون" (nucleus) is visible.

الجرثومة العصوية الشبيهة  
بعصا الطلبة ، وهي  
جرثومة التيتانوس ، مكثرة  
حوالى ٥٢٠٠ مرة .

ويحدث تأثير السم على الخلايا العصبية للجهاز العصبي المركزي ، بأن يجعل الخلايا تطلق موجات من الدفعات العصبية ، التي تسبب انقباضات عضلية مؤلمة . ولأن عضلات الفك تتأثر دائماً تقريباً بالمرض ، (٣) فإنه يطلق على هذا المرض أحياناً «الفك المقفل Lock-jaw » ، إلا أن العضلات في كل أجزاء الجسم ، يمكن أن تتأثر بالمرض إذا كان هجوه شديداً (٤) .

ويعالج المصابون بالتيتانوس بثلاث طرق . فهم يعطون البنسللين لقتل جراثيم التيتانوس في الأنسجة ، ويعطون المصل المضاد للتيتانوس Anti-tetanic Serum لمحاكاة مفعول السم الذي تنتجه الجراثيم ، كما يعطون الأدوية المرخية للعضلات لتقليل من انقباضات العضلات . وحتى باستعمال كل هذه الأدوية ، يظل التيتانوس مع ذلك مرضا خطيرا ، كثرا ما يؤدي إلى الوفاة .

ويمكن الوقاية من التيتانوس بشكل فعال عن طريق التطعيم Vaccination ، ويتم تطعيم معظم الأطفال في الوقت الحاضر في الوقت الذي يتم تطعيمهم فيه ضد الدفيهري والسعال الديكي Whooping Cough . أما الأشخاص الذين لا يتم تحصينهم بهذه الوسيلة ، فإن تحصينهم يتم بأخذ جرعة من المصل المضاد للتيتانوس ، حينها يتم علاج إصاباتهم في المستشفى ، وهذه الطريقة أقل دواما ، ولكنها مفيدة تماما .



يرسم الخط الأزرق الطريق الذى يسلكه س. التيتانوس على طول الألياف المصبية إلى الجهاز العصبى المركزى . ويوضح الخط الأحمر الومضات المصبية

## شـمـمـ الطـعـام

اكتسب قسم الطعام اسم **Botulism** من الاسم اللاتيني (المبار) «*Botulus*»، ويدركنا ذلك بأن هذا المرض يوماً ما، كان مرتبماً باستهلاك الناس لحم المبار (أمعاء الذبائح)، أما الآن - وسبب المرض قد أصبح مفهوماً تماماً - فإن المرض أصبح نادراً، أما الحالات الفردية التي تحدث، فهي عادة نتيجة لتناول الحوم والخضروات التي لم تحفظ في العلب بطريقة جيدة ويحدث قسم الطعام بوساطة جرثومة معروفة باسم الكلوستريديوم المباري *Clostridium botulinum*، وهي وثيقة الصلة بجرثومة كلوستريديوم البايتانوس، وهي مثل جرثومة البايتانوس تكون بنوراً جرثومية تتمتع بالقدرة التي لا يأس بها على مقاومة الحرارة. وتوجد جرثومة كلوستريديوم المباري في التربة، والخضروات، والغبار، وهكذا فإنها يمكن أن تجد لها طريقاً يسأله إلى الأطعمة المعلبة والمغيبة في زجاجات.

وباستعمال طريقة حفظ المأكولات وتعليقها ، فإن كلًا من الجرامين والبثور تباد بالحرارة ، التي تستعمل أثناء عمليات حفظ الطعام . فإذا كانت هذه الطريقة غير فعالة — أي أن الأطعمة لا تسخن جيداً — فقد تعيش بعض البذور .  
وعندما يبرد هذا الطعام ، تنمو هذه البذور ، وفي خلال أسبوع أو شهور ، تتكاثر وتتتج سومها . وفيما بعد ، عندما تفتح الزجاجة أو علبة الطعام المحفوظ ، ويؤكل ما بها من طعام ، يتم امتصاص السم في جسم المصاب ، حيث يحدث أعراض تسمم الطعام في خلال ساعات .

ولم الكلوستر يديوم المبارى ميل إلى النسيج العصبي ، وهكذا فإن تأثيره يكون بإحداث شلل ، خاصة في عضلات العينين ، والوجه ، والمرئ **Oesophagus** ، وهكذا يقاسى المصايبون بتسمم الغذاء من الحول والسل الزدوج ، وقد يقاوسون من صعوبة في الكلام والبلع ، غالباً ما تكون تخرّكاهن غير منسجمة . وقد يكون المرض متدا ، وتحدث الوفاة في بعض الأحيان في خلال أسبوع . ولما كان جزء كبير من تعبئة الطعام في زجاجات تحدث في المنزل بواسطه تقاد تكون فجة ، فإن الإنسان يتوقع حدوث تسمم الطعام بصورة أكثر انتشارا ، مما هو في الواقع فعلًا . ومع ذلك ، فإن معظم ربات البيوت يبعن الفواكه فقط مثل المشمش والفراولة ، التي لها عصير على الحموضة ، يمن نشاط ونمو بنور المرض .





كالذهب المصنف». ثم خرج فسأله يحيى بن خالد: «كيف رأيت صنعة ابنتك دنانير؟» قال إبراهيم: «أعز الله الوزير، والله ما يحسن كثير من حذاق المغنين مثل هذه الصنعة».

وكان دنانير تسجل في ذاكرتها إنتاج إبراهيم الموصلي، وتعيد ما تسمعه منه، فتحكيه في أمانة، وتؤديه في صدق وبراءة، كأنه تقرار لصوت صاحبه، حتى قال إبراهيم ليحيى البرمكي: «متى فقدتني ودنانير باقية، فما فقدتني».

## مكانها الفتية

وغرت بحضور الرشيد فسحرته بعنانها. وكان لما استولى عليه من فتوتها البارعة، ورقة ظرفها، وبديع محسنها، أن زاد كلفاً بزيارة مولاها، وبالغ في الإكثار من هذه الزيارة، والإفراط في الاستماع إلى دنانير، حتى شكته زبيدة إلى أهله وعمومه، فعاتبوه على ذلك.

وبلغ من مكانة دنانير عند مولاها يحيى، أن كان يخرج عنها كفاراة الصوم في شهر رمضان عن كل يوم ألف دينار. وهذه المبالغة في الفدية دليل على ما كان لها من القيمة عند، حيث تبلغ النفقة عليها في شهر واحد ثلثين ألف دينار، وهو من الكثرة عالمًا يعرف له نظير، ولم يسمع به لغير دنانير. ولم يكن إفطارها في رمضان عن استهثار أو تهاون، إنما سببها مرض معاوي أصيبت به، فجعلها لا تصبر عن تناول الطعام مدة طويلة.

## وفاء لا يعدله وفاء

وعلى الرغم من أن يحيى البرمكي قد أعتقها، فقد لازمت البرامكة وغرت ليالي أفرادهم، فكانت متعة أسماعهم وأرواحهم وأبصرهم، حتى نسبت إليهم فلقبت «دنانير البرمية». وظلت فيهم حتى شهدت نكبتهم التاريخية المشهورة التي نكّهم بها الرشيد.

وبعد هذه الكارثة دعاها الرشيد وأمرها بالغناء فأبانت، وقالت: «يا أمير المؤمنين، إنني آمنت لا أغنى بعد سيدى أبداً»، فغضب الرشيد وأمر بصفتها فصفعها، وأمرت بالوقوف، وأكررها على أن تمسك بالعود. فما كادت تفعل حتى غلب على عنانها البكاء، وهي تتوح :

يا دار سلمى بنازح السندر  
لما رأيت الديار قد درست

أيقنت أن النعيم لم يعد

وقد أثارت نغمة الوفاء الصادرة من قلبها الجريح في نفس الرشيد عطفاً عليها، فأمر بأن تترك و شأنها . فاجف لها دمع حتى لحقت بالبرامكة .

## مؤلفها في الأغانى

وقد هاماها الشعراء، وتفنّن بها منهم أبو حفص الشطرينجي، حيث يقول في شعر مطلعه:

هذى دنانير تنساني فإذا ذكرها وكيف تنسى حبًا ليس ينساها

ولم يكن شأن دنانير موقوفاً على الطرب والغناء تلحيناً وأداء ، بل كان ذلك شأنها أيضاً في التأليف . فقد صفت كتاباً في الأغانى دل على مكانتها العلمية ، وعلى سمو قدرها الفنى . فهي لم تكتفى بمثل ما صنعه نظائرها من التغنى أو العزف ، والتلحين والتطريب ، بل سمت إلى مقام التأليف والتصنيف ، فجمعت خلاصة أغاني مدرسة فنية كبيرة ، كان أستاذتها أعلام العصر كلها . وإن كانت نأسف لضياع هذا الأثر القيم من حوزة التاريخ .

ولعل الذي سماها دنانير قد أصاب التفاؤل ، وبلغ فيه المتهى . فلقد كانت دنانير ثروة وكنزًا وأساس مال ، لا من الذهب الذهاب الفانى ، بل من الفن الرفيع الباقي .

اشهر هذا الاسم في تاريخ الغناء العربي ، وزاده شهرة ولمعاناً ، أنه مر بالأفلام المصرية في لون من الغناء المسرحي . وكان من حق دنانير علينا في عصر الموسيقى والمسرح أن نذكرها ، وقد استغرق اسمها وشخصيتها في هذا الجيل ، حتى أصبح لها وجود معنوى ، يفيد منه نجوم الت Özürün عصبة الموسيقية الحاضرة .

ودنانير هي المغنية المبدعة ، والمطربة المؤلفة ، والملحنة الملهمة ، والحافظة الروائية ، والشاعرة المثقفة ، وأخيراً الأبية الوفية . وهي الجامحة في مزاياها بن جمال وجهها ، وحسن ظرفها ، وكمال أدتها . وهذه كلها صفات امتازت بها دنانير ، فأهلتها قصور الوزراء و مجالس الأمراء والخلفاء .

كانت دنانير جارية لرجل بالمدينة ، اشتراها منه يحيى بن خالد البرمكي ، وما بث أن اعتقها . وقد تنقلت في ثقافتها الفنية بين كبار أعلام الغناء في العصر العباسي من أمثال إبراهيم الموصلي ، وابنه إسحاق ، وابن جامع وغيرهم . كما تلمندت في العزف بالعود على «زلزل» ، وهو من هو في البراعة والابتکار وخلق الأنعام .

## دَنَانِيرُ وَإِبْرَاهِيمَ الْمُوَصَّلِي

وألفت دنانير لحنًا من أحانيمها الساحرة فأعجبت به . وأبلغت مولاها يحيى خبر هذا اللحن ، فخشى أن تكون قد بالغت في تقدير إنتاجها ؛ فقال لإبراهيم الموصلي أستاذها: «إن ابنتك دنانير قد عملت لحنًا وأعجبت به ، فقللت لها لا يشتد إعجابك حتى تعرضيه على شيخك ، فامض إليها كي تعرضه عليك» . فمضى إبراهيم إليها ، وإذا السستارة قد نصبته ، فسلم عليها من وراء السستارة ، فردت السلام وقالت: «يا أبت ، أعرض عليك لحنًا قد تقدم لا شئ إليك خبره ، وقد سمعت الوزير يقول إن الناس يفتنون بغنائهم فيعجبهم منه مالا يعجب غيرهم ، وقد خشيتك على اللحن أن يكون كذلك» . فقال إبراهيم: «هات» . فأخذت دنانير العود وفتحت باللحن ، فأعجب إبراهيم غایة العجب ، واستخفه الطرب ، واستعاده مراراً طالباً فيه موضعياً يصلحه ويغيره عليها لتأخذنه عنه ، فاستطاع إلى ذلك سبيلاً . فقال لها: «أحسنت يا ابنتي ، وإن لحنك

## كيف تحصل على نسختك

- اطلب نسختك من باعة الصحف والأكشاك والمكتبات في كل مدن الدول العربية
- إذا لم تتمكن من الحصول على عدد من الأعداد اتصل بـ :
- في ج.م.ع: الأشتركات - إدارة التوزيع - مبنى مؤسسة الأهرام - شارع الجلاء - القاهرة
- في البلاد العربية : الشركة الشرقية للنشر والتوزيع - بيروت - ص.ب ١٤٨٩
- أرسل حواله بريديه يبلغ ١٦٠ مليم في ج.م.ع ونيرة ونصف
- بالنسبة للدول العربية بما في ذلك مصاريف البريد
- طلب الأهرام التجارى

سعر النسخة	
أبوظبى	٤٠٠ فلس
السعودية	٩ ريال
عدن	٥ شلنات
السودان	١٥٠ ميليا
فترشا	١٥ ليبيا
فرنكت	٣ تونس
دناشبر	٣ الجزائر
درهم	٣ المغرب
ج.م.ع	١٠٠ مليم
لبنان	١ ل.ل.
سوريا	١,٩٥ ل.س
الأردن	١٢٥ فلس
العراق	١٢٥ فنسا
الكويت	١٥٠ فنسا
البحرين	٢٠٠ فلس
قطر	٤٠٠ فلس
دبي	٤٠٠ فلس

## رياضة

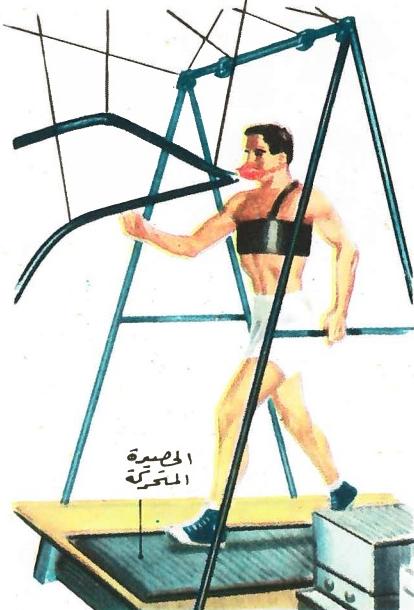
إن هذا التحسن المطرد يرجع بالتأكيد إلى العلم . والنتائج المذهلة التي تتحقق بانتظام كل عام ترجع إلى ثلاثة عوامل :

- إدراك متزايد لخصائص الجسم البشري .
- إعداد دقيق وعلمى لهذا الجسم بفضل طرق التدريب الجديدة .
- استخدام المهام والمعدات والأدوات الفنية المتقدمة .

## الطب الرياضي

إن الطبيب شخصية تزيد أهميتها كل يوم في عالم الرياضة . الواقع أنه لكي يمكن التوصل إلى إنجازات جديدة ، وتحقيق أرقام قياسية جديدة ، لابد من الحصول على المزيد من القدرات البشرية ، أو بعبارة أخرى ، إنتاج قدر أكبر من الطاقة ، والمزيد من القدرة على مقاومة التعب ، وتحقيق انعكاسات عصبية أكثر سرعة . إن عداء المائة متر الذي يستطيع أن يبدأ العدو قبل منافسه بمقدار عشر ثانية بمجرد إطلاق إشارة البدء ، يستطيع بذلك أن يكسب متراً في مرحلة البداية .

فالطبيب إذن يدرس جسم الرياضي ، ويستخدم أجهزة معقدة (من بينها جهاز قياس ضغط الدم ) لقياس ردود الفعل عندما يواجه الجسم حالة التعب ، ويضع له نظاماً الغذائي ، وينظم له ساعات نومه وراحته ، وقد يعطيه بعض المواد التي تساعده على زيادة تنشاته مثل سكر الجلوکوز أو سكر الدكستروز إلى غير ذلك ، أو بعض المواد المقوية ، وهكذا طبقاً لاحتياجاته . وبهذه الطريقة يستطيع جسم الرياضي وعقله أن يبقاً في حالة لياقة تامة ، قادر على بذل أقصى إمكانياتهما .



جهاز لقياس النشاط التنفسى للرياضي  
أثناء تعرضه لجهود ( المشى فوق  
حصيرة متحركة )

## التدريب

إذا تصورنا شخصين هما نفس العمر ، وأنوزن ، والتكون ، والقدرة ،

وكان عليهما أن يجرياً مسافة ٥٠٠ متر ، وأنه عند وصولهما لنهاية المسافة ، كان أحدهما يلهم ، وقد احررت بشرته واحتقت ، وزادت ضربات قلبه زيادة هائلة ، بينما كان الآخر في حالته الطبيعية أو يكاد . ترى ما هو السبب في هذا التباين بينهما ؟ إن الأمر بسيط ، فإن الشخص الأخير كان مدرباً .

إن التدريب هو السر الأساسي في كل أنواع الرياضة ، وهو الإعداد الجسماني والعقلى المستمر والتدريجي للرياضيين ، بهدف الوصول بهم إلى الحالة التي تمكنهم من الوصول إلى أقصى إمكاناتهم .

والتدريب عملية فسيولوجية تستخدم بقصد تحسين كل ، أو معظم وظائف أعضاء الجسم ، لا سيما وأن الطاقة الكامنة في الجسم البشري طاقة غير عادية في الواقع . والتدريب أولاً وقبل كل شيء ، يسمح بزيادة السعة الحيوية ، أي الحد الأقصى



لحجم الهواء الذي تستطيع الرئتين احتواه عند إجراء شهيق عميق ، وهذه السعة تتراوح بين ٣٥٠٠ سم<sup>3</sup> في المتوسط ، و٥٠٠٠ سم<sup>3</sup> أو أكثر . وبهذه الطريقة يتكون مخزون حقيقي من الأوكسجين يصلح لاستخدامه عندما يضطر الرياضي لبذل أقصى جهده ، وفي هذه الحالة يصبح تنفسه أكثر عمقاً ، وأقل ترداً ، الأمر الذي يزيد من قوة مقاومته .

وفي أثناء التدريب ، يتكيف الجهاز الدورى هو الآخر مع الجهد المبذول ، فيزداد حجم القلب عن الحجم الطبيعي ( وهو ما يسمى بقلب الرياضى ) ، ويقل عدد ضرباته فيصبح من ٦٠ إلى ٧٠ نبضة في الدقيقة أو أقل ، بدلاً من ٧٠ أو ٨٠ نبضة ، وبذلك تناهى للقلب فرصة أطول للراحة . وفي نفس الوقت تزداد كمية الدم المتداهن مع كل انقباضة من انقباضات القلب من ٦٠ سم<sup>3</sup> إلى ٧٥ سم<sup>3</sup> وربما أكثر . وبذلك يعتاد القلب على تحمل الجهد الجبار الذى يتطلبه السباق أو التنفس . والتدريب يعمل أيضاً على زيادة كتلة العضلات ، وبذلك يزداد حجم الأنسجة . ولما كانت القوة العضلية تناسب مع مساحة مقطوع العضلة ، فإنها تزداد بازدياد حجم هذه الأخيرة . وللتدليل على ذلك



- ديوكليتيان .
- البانيا .
- انتخابات الرئاسة في أمريكا .
- أشجار الكسنان .
- تاريخ سويسرا .
- لورنزو الأقتضم .
- مصابيح التفريغ الكهربائية .
- باولو دا بوكسو توسكاني .

- اليونان الكبرى .
- الدولوميتات .
- يوجوسلافيا : من الناحية الاقتصادية .
- تأثير البحر على الشواطئ .
- أشجار المتنوب .
- روما في العصور الوسطى والحديثة .
- المصارف والتجارة في عصر التحضر .
- تسمم الدم وتعفن الدم .
- روبرت بيري .

ذلك أن التربية الرياضية للشباب في تلك البلاد تبدأ منذ الطفولة ، وفي المدارس بالذات . والمدارس هناك مجهزة بصالات الألعاب الرياضية ، وحمامات السباحة ، والألعاب التي يزاول فيها التلاميذ الألعاب الرياضية على نطاق واسع . لذلك فإنه من الطبيعي أن يبرز من بين الأعداد الهائلة من هؤلاء التلاميذ بعض الموهوبين . وهؤلاء يعهد بهم إلى الخبراء من المدربين ، الذين يجعلون منهم أبطالا دوليين ، يهتمون بجمع الميداليات .

والرياضة لا يمكن أن تقدم بدون المال ، فإن الفرد الذي يولد بطلًا ، أى أنه يكون متميلاً منذ البداية بجسم واستعدادات خاصة ، لا بد أن يتم «اكتشافه» ، وانتقاوه ، وإعداده ، ومن الطبيعي أن يتطلب كل ذلك وسائل فنية كاملة ، ومتقدمة ، وباهظة التكاليف .

### أنواع الرياضة المختلفة

جرت العادة على تقسيم الرياضات إلى مجموعات مستقلة حسب خصائصها . وفيما يلي بيان شامل بهذا التقسيم :

**ألعاب القوى الخفيفة :** وهي رياضة تجرى مزاولتها بأدوات خاصة أو بدونها ، مثل سباقات الجري ، ورياضات القذف المتنوعة .

**ألعاب القوى الثقيلة :** وهي رياضات تتطلب درجة كبيرة من القوة الجسمانية ، مثل المصارعة الرومانية ، والمصارعة الحرية ، والمصارعة اليابانية أو الجودو ، ورفع الأثقال .

**الرياضة التقليدية القديمة :** (عدا ألعاب القوى) مثل الجمباز ، وركوب الخيل ، والسباحة ، والملائكة .

**الرياضة بالكرة المنفوخة :** مثل كرة القدم ، وكمة السلة ، والكرة الطائرة والرجبي .

**الرياضة بالكرة الصغيرة ومعدات أخرى :** مثل التنس ، والپنج بنج ، والجولف ، والبيسبول ، والكريكيت ، والهوكي على الحشائش ، والهوكي على الجليد ، والهوكي بالقبايب ذات العجل ، والپولو ، والبولنج .

**الرياضة بأدوات ومعدات مختلفة :** مثل الشيش ، والرماية ، والتجديف ، والشراع ، والپاتيناج ، وتسلق الجبال ، والتزلج على الجليد ، والصيد برا وجرا .

**الرياضة الآلية :** مثل ركوب الدراجات ، والدراجات البخارية ، وسباق السيارات ، والقوارب ذات الحركات ، والطيران ، والطيران الشراعي ، والكارتنج .

**الرياضة الشتوية :** مثل التزلج على الثلوج ، وسباق الزحافات على الجليد ، والانزلاق بالزحافات .

وإلى كل هذه الأنواع ، تضاف بعض أنواع من الرياضة ذات طابع خاص ، مثل الصيد في أعماق البحار ، وكمة الباسك ، والرماية بالقوس ، والهبوط بالمظلات ، والتزلج على الماء ، إلى غير ذلك .

### تنظيم الرياضة

يوجد اتحاد أهلٍ خاص لكل نوع من أنواع الرياضات الهامة ، ويضم هذا الاتحاد مختلف الجمعيات التي تشمل عادة آلاف الأعضاء . وهكذا نجد في بعض البلاد اتحاداً لكل شخص رياضي ، سواء كان فردياً أو جماعياً . وكل نادٍ من الأندية الرياضية يجب أن يتبع الاتحاد الخاص به . وهناك الاتحادات الأهلية التي تتصل بالهيئات الدولية ، والاتحادات المتخصصة (A.S.S.U-U.F.O.L.E.P.) التي تضم الاتحادات التعاونية أو الاتحادات التعليم . ومجموع الاتحادات الأهلية والمتخصصة تشرف عليهلجنة الأهلية للرياضة .

يُكتفى أن نلاحظ العضلة ذات الرأسين في ذراع المصارع ، أو عضلات فخذ راكب الدراجة .

إن العضلة التي تخضع للتدريب تنمو فيها شبكة الأوعية الدموية الشعرية ، وبذلك تسمح بجلب كمية أكبر من الدم إليها ، وبالتالي تحصل على التغذية اللازمة في الوقت المناسب . والأمر لا يقتصر على ذلك ، وكمارينا ، فإن الدم الواصل إلى عضلات الرياضي يكون مشبعاً بالأوكسيجين ، وهذا الأوكسيجين هو العامل الذي يقوم بحرق حامض البنيليك ، وهو المادة السمية التي تتكون في العضلات نتيجة لبذل الجهد . ولذلك فإن الرياضي الذي يحصل على تدريب جيد ، يمكنه أن يتخلص من آثار التعب أسرع من غيره .

وأخيراً فإن التدريب يعمل على توازن الحركات النافعة ، وعلى تجنب الحركات التي لا داعي لها ، وعلى عدم تشغيل سوى العضلات الضرورية لأداء العمل المطلوب ،

**إن الشخص المدرب لديه طاقة أكبر من الشخص غير المدرب**



٨٠ سيراً مقصورة على الهيئة حرارة ٣٥ درجة	٧٠ سيراً مقصورة على الهيئة حرارة ٣٤ درجة	٦٠ سيراً مقصورة على الهيئة حرارة ٣٣ درجة
٢٠% الطاقة	٢٠% الطاقة	٣٠% الطاقة

مع تحقيق أقصى إنتاج ممكن . كما أنه يؤدي إلى الاقتصاد في النشاط ، فالشخص غير المدرب لا يستطيع أن يحصل من تشغيل عضاته على أكثر من ٢٠٪ من طاقتها ، في حين أن الشخص المدرب يحصل منها على ٣٠٪ .

وهذا هو السبب في أن العداء العظيم زاتوبيك Zatopeck ، الذي فاز بأربع جوائز أولمبية وبجاائزتين عالميتين في السباق على الأقدام ، يقوم بالتدريب على مسافات تزيد عشرة أضعاف على المسافات التي سيتبارى عليها . فضلاً عن ذلك فإنه كان يجري عدّة مرات في اليوم لمسافة ٤٠٠ متر في ٥٥ ثانية ، ثم يستريح دقيقتين ، ويعود الجري على نفس المسافة ، ثم يستريح دقيقتين آخرتين ، ثم يعود الجري للمرة الثالثة بنفس الطريقة . فإذا ما قام رياضي بالتدريب بمثل هذا الانظام الرائع ، فإنه يطوع رئته وقلبه وعضاته ، ويزيد من كمية الأوكسيجين المحتزنة ، ثم يعود الجري للمرة الثالثة بنفس الطريقة . يمكنه أن يعود العمل ، لأن تلك الأعضاء قد وصلت إلى حد اللياقة الذي يمكنها من تحقيق ذلك .

### التجهيزات والمعادات

في كل مرة تجري فيها مباريات دولية على مستوى عالي في ألعاب القوى وغيرها من الألعاب الرياضية ، كدورات الألعاب الأولمبية والبطولات العالمية وما شابها ، فإننا نشعر بالدهشة إزاء العدد الهائل من الأميركيين والسوفيت الذين يحصلون على معظم الجوائز .

وتفسير ذلك في غاية البساطة ،

▶ الرمث (الطفو) الثابت في داخل حمام السباحة ، يمكن المهتمين برياضة التجديف من التدريب .

